المملكة المغربية



وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية

التـــوقيت

من منظومة المقنع بشرح الممتع
على مسائل المقنع لـــمحمد بن سعيد المرغتي

السنة الأولى من التعليم الثانوي العتيق

كتاب التلميذ والتلميذة

عنوان الكتاب :

التـــوقيت

من منظومة المقنع بشرح المطلع
على مسائل المقنع لـــمحمد بن سعيد المرغتي

السنة الأولى من التعليم الثانوي العتيق

الناشر : وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية

رقم الإيداع القانوني : 2020MO4322

ردمك : 978-9920-770-67-5

طبعة 1442هـ / 2020م

الإخراج الفني والطباعة:



دار أبي رقراق للطباعة والنشر

10 شارع العلويين رقم 3 ، حسان – الرباط

الهاتف : 83 75 20 37 05 – الفاكس : 89 75 20 37 05



مقدمة

الحمد لله الذي جعل لنا الأرض فراشا والسماء بناء، وأنعم علينا بالشمس والقمر لنعلم عدد السنين والحساب، والصلاة والسلام على السراج المنير المصطفى الأمين، سيدنا محمد وعلى آله وصحابته الغر الميامين، ومن اتبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

بناتي وأبنائي تلميذات وتلاميذ السنة الأولى من التعليم الثانوي العتيق.

يسرنا أن نقدم إليكم هذا الكتاب المدرسي في علم التوقيت، وهو علم دقيق يفيد التلاميذ في معرفة حساب الأيام والشهور والأعوام القمرية والسنوات الشمسية، والمنازل وتناسقها في منظومة الكواكب ومجرتها، وما يتعلق بذلك من معرفة الأوقات التي أناط بها الشرع عددا من العبادات كالصلاة والصيام والحج وغيرها، فضلا عما يفيد هذا العلم من معرفة ما ينفع الناس في حياتهم من العلم بعدد السنين والحساب وكيفية الاهتداء بالنجوم في البر والبحر، ودوران الشمس والقمر، وامتداد الظل وهبوب الرياح، وغير ذلك مما بسطه علماؤنا الأجلاء فيما صنفوه في هذا العلم الجليل من أمثال هذه المسائل الدقيقة الدالة على عظمة الخالق عز وجل، وعلى قدرته وإبداعه في صنع هذا الكون بنظامه البديع.

وقد اعتمدنا في المسائل التي عرضناها في هذا الكتاب على أرجوزة المقنع لمحمد بن سعيد المرغتي، وهي جامعة في بابها، صيغت في لغة جيدة يستفيد منها تلامذتنا، ويضطلعون بمصطلحات هذا العلم وألفاظه المتداولة بين العلماء والمصنفين فيه.

وسرنا في عرض مسائل هذا العلم وبسطها في الكتاب على منهج اعتمدنا فيه شرح الأرجوزة بتوضيح مفرداتها وبيان دلالة مصطلحاتها، واستخراج ما فيها من المسائل العلمية والقواعد الفلكية وشرحها شرحا كافيا معتمدا في ذلك على شرح ناظمها المسمى بـــ «المطلع على مسائل المقنع»، وعلى أشهر ما صنف في مسائل هذا العلم المبسوطة في الأرجوزة.

وعززنا هذا الشرح التفصيلي بأمثلة تطبيقية وصور ورسوم وجداول بيانية تمكن التلاميذ من الفهم والاستيعاب وإدراك مضامين الأرجوزة وتصور حقائقها على الوجه السليـــم، إلى جانب ما تضمنه الكتاب من مادة غير يسيرة من الدروس التي تروم الانفتاح على علم الفلك المعاصر، وكذا الأنشطة الاستثمارية والأسئلة التقويمية مما يختبر الذهن، ويقوم الفهم، ويغذي الحوار العلمي، ويشوق التلاميذ الى الإقبال على هذا العلم والاستفادة من مسائله، وربطها بحياتهم.

ونسأل الله تعالى أن يكون هذا الكتاب قد أدى الرسالة، وبلغ المقصود، واستوفى بيان ما في متن المقنع وأوضحه بما فيه الكفاية، كما نسأله تعالى أن يوفق تلامذتنا لكل خير.

كيف أستعمل كتابي

الدرس 1 | مدخل في علم التوقيت

أهداف الدرس
- أن أتعرف مفهوم علم التوقيت ومراحل نشأته وتطوره.
- أن أدرك أهمية هذا العلم وفوائده.
- أن أجتهد في تحصيل علم التوقيت اقتداء بالعلماء.

تحديد الأهداف الأساسية المراد تحقيقها في نهاية الدرس

تمهيد

قيض الله تعالى للمغرب علماء نبغوا في فنون كثيرة وعلوم متنوعة نقلية وعقلية، وخلفوا تراثا زاخرا وعلما نافعا خلد الله به ذكرهم، وجعلهم قدوة في العلم والفضل لمن سلك مسلكهم وابتغى التزود من علمهم، فكان من تلك الفنون والعلوم الدقيقة التي اهتم بها العلماء لدواع علمية وشرعية علم التوقيت. وفي هذه السنة – إن شاء الله – سنتعرف على حقيقة هذا العلم وبعض مبادئه وقضاياه ومسائله من خلال نظم المقنع بشرح المطلع على مسائل المقنع لمحمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله –.

فما هو علم التوقيت؟ وما أهميته وفوائده؟ وكيف نشأ وتطور؟ وما مدى عناية العلماء المغاربة به؟

تهيئة استعدادات المتعلم(ة) وتحفيزه لتلقي الدرس

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله – :

يَقُولُ، بَعْدَ حَمْدِ مُجْرِي الْفَلَكِ ** ثُمَّ عَلَى مُحَمَّدِ الْهَادِي الزَّكِي
أَزْكَى الصَّلَاةِ وَعَلَى الْأَشْرَافِ ** آلِ النَّبِي وَكُلِّ ذِي إِنْصَافِ،
مُحَمَّدٌ نَجْلُ سَعِيدِ السُّوسِي ** الْمُرْتَجِي مَغْفِرَةَ الْقُدُّوسِ:
يَا سَائِلِي مُخْتَصَراً يَكُونُ فِي ** نَظْمِ أَبِي مِقْرَعِ الْمُؤَلِّفِ
خُذْهُ بِعَوْنِ الْقَادِرِ الْمُهَيْمِنِ ** كَمَا أَرَدْتَ وَبِهِ فَاسْتَعِنِ
فَالِاخْتِصَارُ كَانَ صَعْبَ الْفَهْمِ ** عَلَى الْعُقُولِ سِيَّمَا بِالنَّظْمِ

تصدير الدرس بالنظم المتضمن لموضوع الدرس

الفهم

الشرح:

بوسا: بضم الباء، فيه وجهان: إما أن يقرأ بوسا منصوبا بالتنوين أو يقرأ بوسى بالقصر على وزن فعلى، ومعناه الهلاك، والحالة السيئة.

رجب الفرد: شهر رجب المنفرد عن باقي الأشهر الحرم.

استخلاص المضامين:
- أستخرج من المتن الأيام المهمات من العام العربي.
- أبين الأيام التي يسن صيامها في العام العربي.
- أذكر أقسام الشهر العربي وأفرق بينها.

شرح مفردات النظم

من خلال أسئلة موجهة ومساعدة لاستخلاص المضامين

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: الأيام المهمات من العام العربي

أشار الناظم – رحمه الله – إلى الأيام المهمات والمعتبرات في العام العربي، فذكر منها:

–يوم الاثنين 12 ربيع الأول الذي فيه ولد النبي ﷺ، وفيه دخل المدينة المنورة حين هاجر من مكة المكرمة، وفيه مات، وفيه أسري به إلى السماء على المشهور. وفي هذا يقول الناظم – رحمه الله – :

أَفْضَلُ مَا فِي الْعَامِ مَوْلِدُ النَّبِي ** صَلَّى عَلَيْهِ اللَّهُ لَيْلَةَ (يَب)
مِنْ يَوْمِ الِاثْنَيْنِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ ** فِيهِ أَتَى طَيْبَةَ خَيْرُ مُرْسَلِ
وَمَوْتُهُ فِيهِ كَذَا الْإِسْرَاءُ ** ....

–يوم عاشوراء: وهو اليوم العاشر من المحرم، وقد أشار الناظم – رحمه الله – إلى ما وقع في هذا اليوم من أحداث مباركة في قوله:

وَقَى إِلَاهُنَا الْكَرِيمُ بُوسَا ** فِيهِ الْخَلِيلَ، وَالْكَلِيمَ مُوسَى
آدَمَ، دَاوُدَ، ابْنَهُ، إِدْرِيسَا ** أَيُّوبَ، يُونُسَ وَنُوحاً، عِيسَى

تحليل قضايا الدرس وتفصيل القول فيها مع تطبيقات عملية ضمن عناصر محددة

التقويم

1 – أحدد مفهوم السنة العجمية وأقارن بينها وبين العام العربي.

2 – أبين كيف ينشأ الكبس في السنوات العجمية.

3 – أميز بين السنوات البسيطة والكبيسة مما يلي: 2250 ف – 2308 ف – 2330 ف.

نشاط يتضمن أسئلة لقياس مدى تحقيق أهداف الدرس

الاستثمار

- أتأمل الجدول وأنقله إلى دفتري، ثم أميز بين السنوات العجمية البسيطة والكبيسة بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة مع التعليل المناسب.

السنة العجمية	بسيطة	كبيسة	التعليل المناسب
2271 ف			
2258 ف			
2312 ف			
2329 ف			

أنشطة داعمة لتعزيز المكتسبات وإغناء التعلمات

الإعداد القبلي

أراجع دروسي السابقة، وأتعاون مع أصدقائي في إنجاز أنشطة استثمار التعلمات ودعمها.

أسئلة لتهييء المتعلم(ة) للدرس المقبل

الدرس 13 أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها (من الدرس 7 إلى 12)

أهداف الأنشطة

- أن أرسخ معارفي حول الأيام المهمات في السنة العجمية وخصائصها.
- أن أنمي مهاراتي المتعلقة بتقنيات الحساب العددي لحركة الإقبال والمقابلة بين التاريخين الميلادي والهجري.
- أن أستنتج العلاقة بين الأيام المهمات، وكذا بين التاريخين: الميلادي والهجري.

أنشطة هادفة لدعم وتقوية التعلمات وتعزيز المكتسبات وتنمية المهارات والقدرات

النشاط الأول

– أنقل الجدول إلى دفتري ثم أحدد مدخل الأيام المهمات الواردة فيه، وأبين عدد أيامها ومميزاتها.

الأيام المهمات	مدخلها	عدد أيامها	مميزاتها
السمائم			
الليالي			
الحرث			

النشاط الثاني

أقوم بتعاون مع أصدقائي وتحت إشراف الأستاذ(ة) بتكوين مجموعات لإنجاز الآتي:

1 – استخراج حركة الإقبال ويوم الاعتدال الربيعي للعامين: 1300هـ – 1433هـ.

2 – حساب مدخل يناير وباقي الشهور للسنة العجمية 2331 ف الموافقة لعام 1441هـ.

3 – تحديد أس العام العربي 1398هـ.

4 – عرض نتائج أعمال المجموعات ومناقشتها والتأكد من صحتها.

الدرس 23 أنشطة البحث والتعلم الذاتي

أهداف الأنشطة	
	• أن أغني معارفي ومكتسباتي بالانفتاح على علم الفلك المعاصر. • أن أنمي مهاراتي في البحث والتعلم الذاتي. • أن أتفكر في خلق السموات والأرض لأتخلق بأخلاق عباد الرحمن.

أنشطة لاكتساب مهارات البحث، والعمل في إطار المجموعات، والتشجيع على التعلم الذاتي، والانفتاح على علم الفلك المعاصر.

موضوع النشاط وخطة العمل

1 – **موضوع النشاط:** إعدا د ملف عن مجرة درب التبانة.

بطاقة تقديم	
التعريف	المقصود بالملف هو مجموعة منظمة من الوثائق والمعطيات والصور التي تتكامل في تناول موضوع معين بالمعالجة العلمية.
الأهداف	– إعداد ملف وفق المنهجية المسطرة. – التعرف على مجرة درب التبانة. – التفكر في آيات الله في الآفاق.
الوسائل والتقنيات	– البحث في الكتب والمجلات، والموسوعات والمواقع العلمية المتخصصة. – التصنيف والترتيب والمقارنة والاستنتاج. – حاسوب/العاكس الضوئي...

2 – **خطة إعداد ملف:**

نوع الإعداد	محتوياتها	إرشادات عامة
ورقة حول التعريف بمجرة درب التبانة.	– تعريف مجرة درب التبانة. – سبب تسميتها. – نوعها وحجمها. – مكوناتها.	– تحديد مصادر المعلومات. – تجميع المعلومات والصور والوثائق والمعطيات. – تدارس الوثائق والصور والمعطيات والمعلومات وتحليلها واستثمارها. – الصياغة النهائية للورقة.
ورقة حول نشأة مجرة درب التبانة وتصنيفها من بين مجرات الكون.	– كيف نشأت مجرة درب التبانة؟ – بيان تصنيف وموقع مجرة درب التبانة بين مجرات الكون.	
ورقة حول موقع المجموعة الشمسية داخل درب التبانة	– البحث عن موقع المجموعة الشمسية داخل درب التبانة.	

3 – **مراحل الإنجاز:**

المراحل	المكلف
تقديم وتنظيم وتسيير أعمال المجموعات	المسير.
تقديم العروض المنجزة	منسق فريق العمل.
عرض الورقة الأولى ومناقشتها	مقرر المجموعة الأولى من فريق العمل.
عرض الورقة الثانية ومناقشتها	مقرر المجموعة الثانية من فريق العمل.
عرض الورقة الثالثة ومناقشتها	مقرر المجموعة الثالثة من فريق العمل.
مناقشة العروض	مقرران لإعداد الصياغة التركيبية للخلاصات والاستنتاجات.
تقدير وتثمين الأستاذ(ة) لعمل ومجهودات التلاميذ والتلميذات.	

كفايات تدريس مادة التوقيت
بالسنة الأولى من التعليم الثانوي العتيق

ينتظر في نهاية السنة الدراسية أن يكون المتعلم (ة):

- حافظا لنظم المقنع حفظا متقنا.
- عارفا بمبادئ علم التوقيت، ومستوعبا للمفاهيم الفلكية والميقاتية المقررة.
- قادرا على استثمار قواعد علم الفلك وتطبيقها.
- متمكنا من ضبط أوقات الصلاة بقياس الظل ومنزل الشمس.
- منفتحا على مستجدات علم الفلك المعاصر، وقادرا على التواصل مع الغير بتوظيف المفاهيم الشرعية والعلمية لعلم التوقيت.
- مكتسبا لمنهجية التفكير والتأمل في الآيات الكونية، لترسيخ الإيمان بالله عز وجل.
- معتزا بجهود العلماء المغاربة في خدمة علم التوقيت، ومستعدا للاقتداء بهم علما وخلقا.

التوزيع الأسبوعي والدوري لمفردات البرنامج
النصف الأول من السنة الدراسية

الأسبوع	موضوع الدرس
1	مدخل في علم التوقيت
2	حروف الجُمَّل
3	أيام العام العربي واستخراج فاتح محرم لأي عام عربي هجري
4	الأيام المهمات من العام العربي
5	أيام السنة العجمية
6	أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها
7	فرض كتابي رقم 1 (إنجاز)
8	تصحيح الفرض رقم 1
9	بعض الأيام المهمات من السنة العجمية
10	الاعتدالان والانقلابان وحركة الإقبال
11	معرفة مدخل الليالي والسمائم والنيسان
12	مدخل يناير والازدلاف
13	معرفة أس العام ومدخل الشهور العجمية
14	معرفة ما مضى من الشهر مطلقا واستخراج العام العربي من السنة الميلادية وعكسه
15	أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها
16	فرض كتابي رقم 2 (إنجاز)
17	تصحيح الفرض رقم 2 وتعزيز واستدراك عند الاقتضاء

التوزيع الأسبوعي والدوري لمفردات البرنامج
النصف الثاني من السنة الدراسية

الأسبوع	موضوع الدرس
18	عملية استخراج منزلة الشمس لأي تاريخ
19	عملية استخراج درجة الشمس في برجها
20	عملية استخراج منزلة القمر وضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال
21	أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها
22	دعم وتثبيت
23	فرض كتابي رقم 1 (إنجاز)
24	تصحيح الفرض رقم 1
25	معرفة برج القمر
26	معرفة وقت صلاة الظهر والعصر بظل الشمس
27	معرفة الساعات والطالع والمنزل المتوسط في السماء وقت المغرب والعشاء والسحور والفجر
28	المجموعة الشمسية
29	أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها
30	أنشطة البحث والتعلم الذاتي
31	مراجعة عامة
32	فرض كتابي رقم 2 (إنجاز)
33	تصحيح الفرض رقم 2
34	تعزيز في إطار الإعداد للامتحان الموحد على صعيد المؤسسة

الدرس 1 مدخل في علم التوقيت

أهداف الدرس

- أن أتعرف مفهوم علم التوقيت ومراحل نشأته وتطوره.
- أن أدرك أهمية هذا العلم وفوائده.
- أن أجتهد في تحصيل علم التوقيت اقتداء بالعلماء.

تمهيد

قيض الله تعالى للمغرب علماء نبغوا في فنون كثيرة وعلوم متنوعة نقلية وعقلية، وخلفوا تراثا زاخرا وعلما نافعا خلد الله به ذكرهم، وجعلهم قدوة في العلم والفضل لمن سلك مسلكهم وابتغى التزود من علمهم، فكان من تلك الفنون والعلوم الدقيقة التي اهتم بها العلماء لدواع علمية وشرعية علم التوقيت. وفي هذه السنة - إن شاء الله تعالى - سنتعرف على حقيقة هذا العلم وبعض مبادئه وقضاياه ومسائله من خلال نظم المقنع بشرح المطلع على مسائل المقنع لمحمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله -.

فما هو علم التوقيت؟ وما أهميته وفوائده؟ وكيف نشأ وتطور؟ وما مدى عناية العلماء المغاربة به؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله - :

يَقُولُ، بَعْدَ حَمْدِ مُجْرِي الْفَلَكِ ** ثُمَّ عَلَى مُحَمَّدِ الْهَادِي الزَّكِي

أَزْكَى الصَّلَاةِ وَعَلَى الْأَشْرَافِ ** آلِ النَّبِي وَكُلِّ ذِي إِنْصَافِ،

مُحَمَّدٌ نَجْلُ سَعِيدِ السُّوسِي ** الْمُرْتَجِي مَغْفِرَةَ الْقُدُّوسِ:

يَا سَائِلِي مُخْتَصَراً يَكُونُ فِي ** نَظْمِ أَبِي مِقْرَعٍ الْمُؤَلِّفِ

خُذْهُ بِعَوْنِ الْقَادِرِ الْمُهَيْمِنِ ** كَمَا أَرَدتَ وَبِهِ فَاسْتَعِنِ

فَالِاخْتِصَارُ كَانَ صَعْبَ الْفَهْمِ ** عَلَى الْعُقُولِ سِيَّمَا بِالنَّظْمِ

لَـكِـنَّ سِــرَّ اللهِ فِــي صِـدْقِ الطَّلَبْ ** كَـمْ رِيءَ فِــي أَصْحَابِهِ مِــنَ الْعَجَبْ
زِدْتُ بِــــهِ فَــوَائِـــداً وَرُبَّــمَــــا ** أَخَّــــرْتُ مَــــا كَانَ بِـــهِ مُـقَـدَّمَــا
وَأَسْـأَلُ الَّـذِي بِــهِ اسْـتَـعَـنْـتُ ** عَـلَـيْـــهِ أَنْ يُـتِـمَّ مَــا أَرَدتُّ

الفهم

الشرح:

القدوس: الله المنزه عن كل نقص.

يا سائلي: السائل هو أبو العباس أحمد بن عبد الصادق الفِرْكَلِي.

أبو مقرع: أبو محمد عبد الحق بن علي البطيوي، سمي بذلك لأنه كان لا يفارق المقرع في أسفاره.

استخلاص المضامين:

- ما العلم الذي يندرج فيه نظم المقنع؟
- علام يدل التصنيف في هذا العلم؟
- أستخرج من المتن سبب كتابة النظم.
- بم أوصى الناظم – رحمه الله – سائله؟

التحليـــل

متن المقنع أحد المتون الشرعية المصنفة في علم التوقيت، نظمه محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله – استجابة لسؤال أبي العباس الفِركَلِي الذي طلب منه اختصار نظم أبي مقرع .

وقد افتتحه الناظم – رحمه الله – بالحمد والثناء على الله تعالى والصلاة على نبيه الكريم وآله، ثم أوصى سائله بالاستعانة بالله تعالى على فهم النظم لشدة اختصاره، وبالصدق في طلب العلم واستفراغ الوسع لبلوغ الغاية، فإن الله يفتح على كل صادق في طلب العلم فيه ما يتعجب الناس منه، كما بين أنه زاد في النظم فوائد لم يذكرها أبو مقرع، وتصرف فيه بالتقديم والتأخير تقريبا للفهم وتسهيلا لنيل المقصود.

أولا: تعريف علم التوقيت ونشأته وأهميته وفوائده

1 – تعريف علم التوقيت:

يعتبر علم التوقيت من أقدم العلوم التي عرفتها البشرية، وأشرفها منزلة، وأشدها تحديدا للفكر والنظر، وتذكية للفهم، ورياضة للعقل. وهو عبارة عن قواعد كلية، وقوانين عامة يبحث بها عن

النجوم وأفلاكها، ومعرفة أوقات العبادات وعدد السنين، وسمت القبلة، وحساب الأهلة والخسوف والكسوف وصناعة الآلات الفلكية.

2 – موضوعه:

موضوع علم التوقيت: هو كل ما يوجد في السماء من أجرام سماوية، كالكواكب والأقمار والنجوم من حيث سيرها وحركتها في مدارها.

3 – نشأته وأهميته وفوائده:

تفرع علم التوقيت عن علم الفلك، وقد عرفه الأقدمون، واعتنى به تأليفا وتدريسا الأشوريون والكلدانيون والبابليون والإغريقيون والعرب وغيرهم. وقد اهتم به المسلمون قديما وحديثا فأنشؤوا المراصد الفلكية التي كان أشهرها مرصد بغداد الذي بني عام 213 هـ/829 م؛ وذلك لأنه أحد علوم الآلة الضرورية في الدين، ولماله من فوائد دينية وعلمية واجتماعية كثيرة منها:

– **الإسهام في تعزيز الأمن الروحي**، وذلك بضبط أوقات العبادات كأوقات الصلاة، وتوحيد رؤية شهر رمضان، وتحديد أشهر الحج وباقي الشهور القمرية الهجرية.

– **استخراج أوقات الصلاة** التي هي عماد الدين كوقت طلوع الفجر وشروق الشمس وغروبها، وأوقات الظهر الثلاثة والعصر كذلك، ووقت العشاء، ووقت صلاة العيدين والضحى، ووقت الثلث الأخير من الليل وغير ذلك.

– **معرفة سمت القبلة بالطرق الحسابية أو بالآلات الفلكية** كالربع المجيب أو الربع المقنطر أو الإسطرلاب أو غيرها. قال الله تعالى ﴿وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ﴾ [البقرة: 149]

– **معرفة مداخل الشهور القمرية العربية بالحساب** كفاتح رمضان وفاتح ذي الحجة ومحرم، وما ينبني على ذلك من تحديد لأيام الحج وأيام العيد والأيام المباركة، كيوم عرفة وعاشوراء....

– **معرفة وقت حدوث الكسوف والخسوف الكلي أو الجزئي**، وهذا ما يعرف بعلم التعديل الذي هو جزء من علم التوقيت.

– **معرفة عدد السنين والحساب**، قال الله تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُواْ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلْحِسَابَ﴾ [يونس: 5] فهناك العام القمري والسنة الشمسية وهذا ما يسمى بعلم التقويم.

– **معرفة منازل القمر الثمانية والعشرين** التي يستدل بها على أحوال المناخ والفلاحة، وهذا ما يسمى عند العرب بعلم الأنواء.

– **معرفة السير في البر والبحر والليل والنهار** بالتعرف على نجوم الاهتداء في السماء، قال الله تعالى ﴿وَهُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ لَكُمُ ٱلنُّجُومَ لِتَهْتَدُواْ بِهَا فِي ظُلُمَٰتِ ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ﴾ [الأنعام: 98].

– **تدبر ر سن ن الله في الخل ق، والتفكر في ملكوت السماوات والأرض**، لقوله تعالى ﴿إِنَّ فِي إِنَّ فِي ٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ ٱللَّهُ فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ لَأٓيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَّقُونَ﴾[يونس: 6].

– **معرفة كثير من المفاهيم** المتعلقة بسير كوكب الأرض والقمر والشمس والأجرام السماوية، وهذا ما يسمى بعلم الهيئة.

ثانيا: جهود العلماء المغاربة في خدمة علم التوقيت

1 – عناية العلماء المغاربة بعلم التوقيت:

استفاد المسلمون من التراث العلمي الذي خلفه غيرهم من أهل الحضارات والثقافات الإنسانية المتنوعة في علم الفلك، فاهتموا بعلم التوقيت اهتماما بالغا، فأتقنوا العلوم الخادمة له، ودرسوا قواعده العلمية، وخبروا طرق صناعة آلاته، وحصلوا الملكة في توظيفه في تنزيل أحكام الشريعة مما يتوقف عليه إقامة الشعائر الدينية من باب ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب، كما أسهموا – رحمهم الله – في خدمة هذا العلم وتطويره تعليما وتأليفا وصناعة، فنبغ فيهم علماء كثر منهم: ابن الهيثم، والبيروني، والبتاني، ونصير الدين الطوسي، والخوارزمي، وابن الشاطر رحمهم الله، واشتهر من المغاربة علماء منهم أبو علي الحسن المراكشي، وابن البناء المراكشي، وأبو مقرع البطيوي، وعبد الرحمان الجادري، وعبد الرحمان البعقيلي، ومحمد بن محمد الدادسي، وعبد السلام العلمي، ومحمد بن علي الأغزاوي، ومحمد بن محمد العلمي، ومحمد بن عبد الرازق، وأحمد الغازي الحسيني، وإدريس العلمي، ومحمد البوجرفاوي، ومحمد الرمشاني...

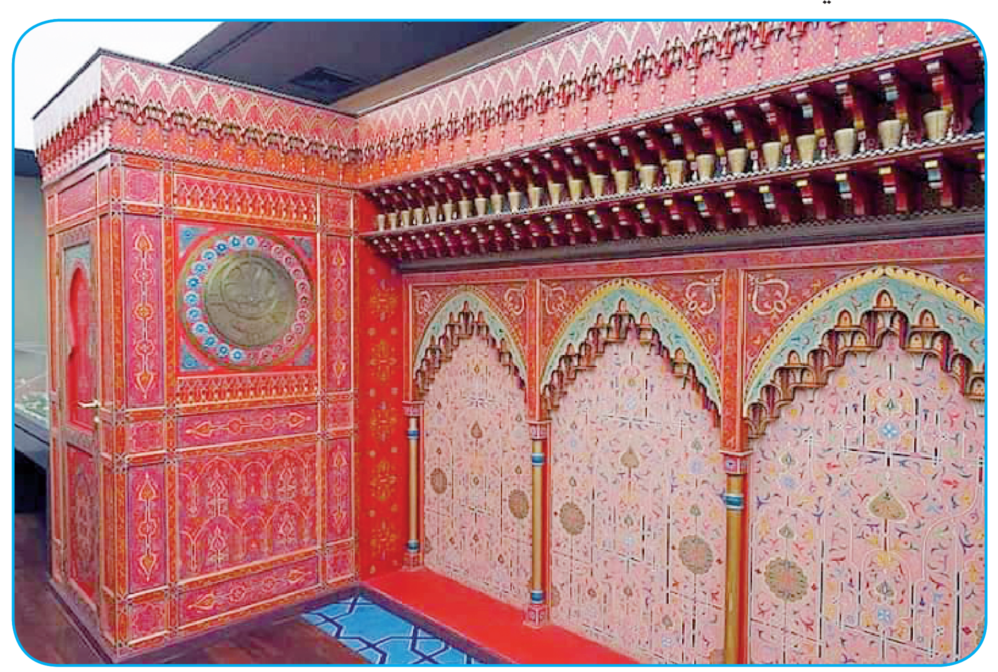
2 – التصنيف في علم التوقيت:

وقد ألف علماء المغرب في هذا العلم كتبا كثيرة أغنت التراث الإسلامي والإنساني نذكر منها تمثيلا لا حصرا:

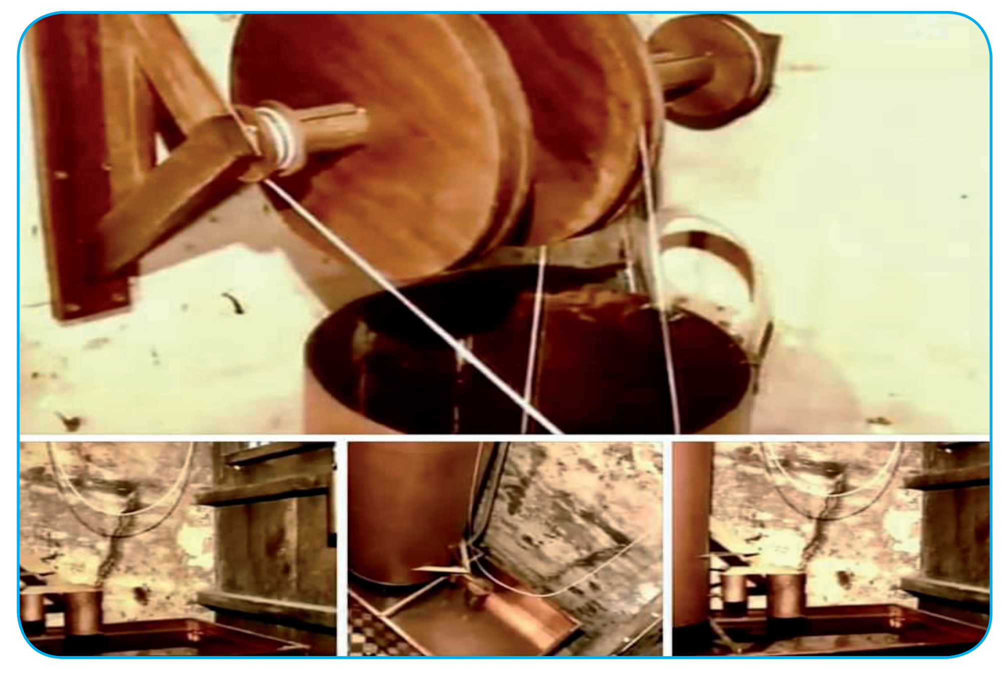
اسم الكتاب	المؤلف
جامع المبادئ والغايات في علم الميقات	أبو علي الحسن المراكشي
منهاج الطالب في علم الكواكب/ المنهاج في رؤية الهلال/ الإسطرلاب واستعمالاته	ابن البناء المراكشي
رفع الحجاب عن مطالب التوقيت بالحساب	إبراهيم التادلي الرباطي
الرسالة الفتحية في الأعمال الجيبية	بدر الدين محمد الماريديني
تقريب البعيد من الجامع المفيد على أصول الراصد الجديد	محمد العلمي
الدرة المختارة في تعديل الكواكب السيارة	محمد بن علي الأغزاوي
قطف الأنوار من روضة الأزهار	أبو زيد عبد الرحمان عمر البعقيلي
العذب الزلال في مباحث رؤية الهلال	ابن عبد الرازق
القول المحرر في بيان العمل بالربع المقنطر	عبد العزيز ابن عبد السلام الوزكاني
العمل بالإسطرلاب	ابن الشاط
تاج الازياج	يحيى بن محمد بن أبي الشكر المغربي
شرح المقيت في شرح اليواقيت	علي بن محمد بن أبي القاسم الدادسي
الزبدة من حل العقدة	محمد بن محمد مكوار
الممتع في شرح المقنع	محمد بن سعيد المرغتي

3 – صناعة الآلات الفلكية وإنشاء المراصد ودور المؤقتين:

تميزت جهود المغاربة أيضا بصناعة آلات الرصد والحساب كالساعة المائية المشهورة بساعة الجاي التي صنعها أبو زيد عبد الرحمان اللجائي، وكذلك الساعة المائية التي صنعها العلامة محمد الصنهاجي رحمهما الله.



ساعة مائية



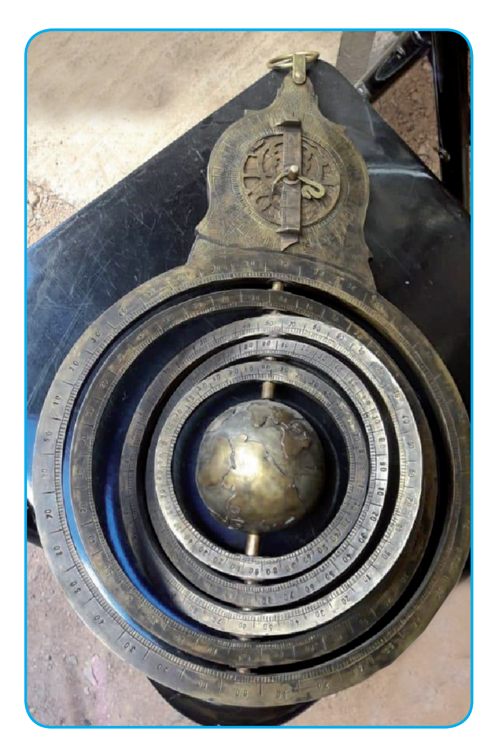
الجزء الخلفي للساعة المائية



الربع المجيب

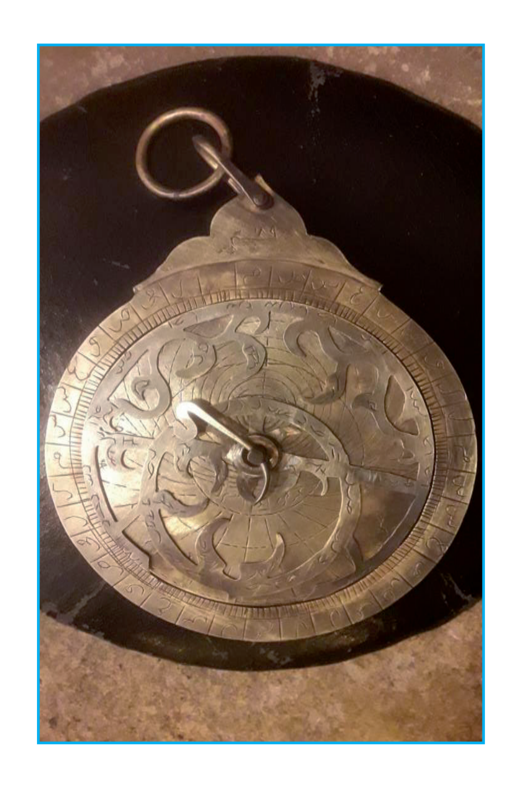


آلة للهيئة الفلكية



آلة للهيئة الفلكية لمعرفة أطوال وعروض البلدان بها إسطرلاب في الأعلى



نماذج من الإسطرلاب

كما تميزت هذه الجهود بإنشاء الدور والأبراج والمراصد التي نذكر منها: مرصد أوكايمدن بمراكش، ودارالمؤقت بفاس.



المرصد الفلكي المغربي أوكايمدن بضواحي مراكش





دار المؤقت بفاس

التقويم

1 – أعرف علم التوقيت وأحدد موضوعه.

2 – أذكر بعض فوائد علم التوقيت.

3 – أوضح مظاهر عناية المغاربة بعلم التوقيت.

الاستثمار

قال الإمام القرافي – رحمه الله – في الفرق السادس عشر:

بين قاعدة أدلة مشروعية الأحكام وبين قاعدة أدلة وقوع الأحكام

«فأدلة مشروعية الأحكام محصورة شرعا تتوقف على الشارع، وهي نحو العشرين.

وأدلة وقوع الأحكام، هي الأدلة الدالة على وقوع الأحكام، أي: وقوع أسبابها، وحصول شروطها وانتفاء موانعها.

فأدلة مشروعيتها: الكتاب، والسنة، والقياس، والإجماع (....) وهي نحو العشرين، يتوقف كل واحد منها على مُدْرَكٍ شرعي يدل على أن ذلك الدليل نصبه صاحب الشرع لاستنباط الأحكام. وأما أدلة وقوعها فهي غير منحصرة، فالزوال مثلا دليل مشروعيته سببا لوجوب الظهر عنده، قوله تعالى: ﴿أَقِمِ الصَّلَوٰةَ لِدُلُوكِ الشَّمْسِ﴾ [الاسراء: 78] ودليل وقوع الزوال وحصوله في العالم الآلات الدالة عليه، وغير الآلات كالإسطرلاب، والميزان، وربع الدائرة، والشكازية، والزرقالية، والبنكام، والرخامة البسيطة، والعيدان المركوزة في الأرض، وجميع آلات الظلال، وجميع آلات المياه وآلات الطلاب كالطنجهارة وغيرها من آلات الماء وآلات الزمان، وعدد تنفس الحيوان إذا قدر بقدر الساعات وغير ذلك من الموضوعات والمخترعات التي لا نهاية لها». [الفروق، ج 251/1]

أتأمل النص وأجيب عن الآتي:

1 – أستخرج من النص القاعدة الشرعية التي يندرج فيها علم التوقيت.

2 – أوضح أهمية علم التوقيت في تنزيل الأحكام الشرعية من خلال مثال فقهي تطبيقي.

3 – أستخرج من النص الآلات الفلكية التي كانت تستعمل في علم التوقيت ثم أعد ملفا بناء على الخطوات الآتية:

– أبحث عن تعريف دقيق لكل آلة فلكية وعن فوائدها.

– أبحث عن صور لها.

– أبرز مدى التطور الذي شهده علم التوقيت بعد ذلك.

الإعداد القبلي

أطالع الدرس القادم، وأنجز الآتي:

1 – أعرف حروف الجُمَّل.

2 – أبين فائدتها، وترتيبها عند المغاربة.

3 – أوضح طريقة تركيبها.

الدرس 2 حروف الجُمَّل

أهداف الدرس

- أن أعرف مفهوم حروف الجُمَّل.
- أن أدرك ترتيبها عند المغاربة، ودلالاتها العددية.
- أن أتدرب على طريقة تركيبها وحسابها.

تمهيد

إن الدارس لبعض كتب علم التوقيت ليجدها تحتوي على جداول وعمليات حسابية بالحروف تسمى بحروف الجُمَّل، فما حقيقة هذه الحروف؟ وما هي دلالاتها العددية؟ وكيف يتم تركيبها؟

المتن

قال محمد بلمكي البوجرفاوي – رحمه الله – :

«وَلَا بُدَّ أَنْ نُشِيرَ إِلَى حِسَابِ الْجُمَّل، الَّذِي يَسْتَعْمِلُهُ أَهْلُ هَذَا الْفَنِّ فِي كُتُبِهِمْ، وَيَحْتَاجُ إِلَيْهِ الطَّالِبُ كَثِيراً، وَلِهَذَا فَمَرَاتِبُ الْأَعْدَادِ أَرْبَعَةٌ: آحَادٌ وَعَشَرَاتٌ وَمِئُونَ وَأُلُوفٌ، وَتُؤْخَذُ الْأَقْسَامُ الْأَرْبَعَةُ مِنَ الْحُرُوفِ الْأَبَجَدِيَةِ وَهِيَ:

أَبَجَدْ، هَوَزٍ، حُطَيٍّ، كَلَمْنٍ، صَعْفَضٍ، قُرِسَتْ، ثَخِذٍ، ظَغْشٍ».

[البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع، ص:47]

الفهم

الشرح:

حساب الجُمَّل: طريقة حسابية توضع فيها الحروف الأبجدية العربية مقابل الأرقام.

أهل هذا الفن: أهل علم التوقيت.

استخلاص المضامين:

- أعرف بحروف الجُمَّل وأبين فائدتها.
- أبين كيف رتب المغاربة حروف الجُمَّل.
- أوضح طريقة تركيبها.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على مايأتي:

أولا: حروف الـجُمَّل :تعريفها- فائدتها- ترتيبها

1 – تعريف حروف الجُمَّل:

حروف الجُمَّل: هي الحروف العربية مرتبة على نسق خاص، كل حرف منها يدل على عدد معين، من الآحاد والعشرات والمآت والألوف، وتسمى بالحروف الأبجدية لتصدير هذه الحروف بكلمة (أبجد) تسمية للكل باسم البعض.

2 – فائدتها:

تتمثل فائدة حروف الجُمَّل في معرفة مدلولاتها لكل من أراد أن يقرأ كتب التراث المصنفة في علم التوقيت، لأن العلم بمدلولاتها يعين القارئ على فهم المراد منها في تلك الكتب.

3 – ترتيبها:

رتب المغاربة حروف الجُمَّل في كلمات على الشكل التالي:

أَبَجَدْ، هَوَزٍ، حُطَيّ، كَلَمْنٍ، صَعْفَضٍ، قُرِسَتْ، ثَخْذٍ، ظَغْشٍ

وأما غيرهم فيجعلون موضع الصاد المهملة سينا، وموضع الضاد المعجمة صادا، وموضع السين المهملة شينا، وموضع الغين ضادا، وموضع الشين غينا على الشكل الآتي:

أَبَجَدْ، هَوَزٍ، حُطَيٍّ، كَلَمْنٍ، سَعْفَصٍ، قُرِشَتْ، ثَخْذٍ، ضَظْغٍ.

وقد ميز الفلكيون في الترقيم بحروف الجمل بين الجيم والحاء، فرسموا رأس الجيم هكذا (جــ)، لتتميز عن الحاء التي رسموها تامة هكذا (ح) حتى لا يقع الالتباس، لوجود التشابه في الصورة، والتساوي في المرتبة بينهما، إذ كلاهما في مرتبة الآحاد.

4 - جدول مقابلة حروف الجُمَّل بدلالتها العددية:

الحرف	دلالته العددية	الحرف	دلالته العددية	الحرف	دلالته العددية
ا	1	ي	10	ق	100
ب	2	ك	20	ر	200
جـ	3	ل	30	س	300
د	4	م	40	ت	400
هـ	5	ن	50	ث	500
و	6	ص	60	خ	600
ز	7	ع	70	ذ	700
ح	8	ف	80	ظ	800
ط	9	ض	90	غ	900
				ش	1000

ثانيا: طريقة تركيب حروف الـجُمَّل

1 - القاعدة:

إذا وجد في كتب علم التوقيت حرف أو أكثر من حروف الجُمَّل فالمقصود به دلالته العددية الموازية له، فإن كان العدد مفردا فدلالته كما في الجدول، وأما تركيبها فبتقديم الكثير على القليل، كالمئآت على العشرات، والعشرات على الآحاد، وإذا تكررت الألوف، قدم عدد التكرار من هذه الأحرف على الشين فصورة الألف (ش)، وصورة الألفين (بش)، وصورة ثلاثة آلاف (جش)، وهكذا. وصورة الصفر فهي كما في الحساب العادي بزيادة شرطة منحرفة فوقه 0َ.

2 – أمثلة تطبيقية:

أ– أمثلة للعشرات مع الآحاد:

يب : 12   كد : 24

كح : 28   له : 35

ب– أمثلة للمئآت مع الآحاد:

قد : 104   خط : 609

غط : 909   سد : 304

ج– أمثلة للمئآت مع العشرات وحدها:

قل : 130   رم : 240

خف: 680   سك : 320

د– أمثلة للمئآت مع الآحاد والعشرات:

سهص : 365   خلط : 639

قيد : 114   سمح : 348

التقويم

1 – أبين المقصود من حروف الجُمَّل.

2 – أرتب حروف الجُمَّل كما رتبها المغاربة.

3 – أنقل الجدول إلى دفتري وأصل بسهم الحروف بأعدادها المناسبة لها.

الحروف	الأعداد	الحروف	الأعداد
نط	322	تم	604
عز	280	قلد	354
سكب	77	سند	134
رف	59	خذ	440

الاستثمار

أتأمل الجدول ثم أنقله إلى دفتري، وأحول جميع الحروف إلى أعداد.

جدول استخراج أوائل الأعوام العربية وأوائل شهورها بالعلامة

الفاضل من العام العربي	أسماء الشهور العربية	أ	ب	جـ	د	هـ	و	ز
		قك	0́	ض	قف	ص	قن	ل
هـ-8- يجـ- 16- كا-كط	محرم- شوال	أ	ب	جـ	د	هـ	و	ز
ب-ي- يح- كو	جمادى الثانية – ذو القعدة	ب	جـ	د	هـ	و	ز	أ
ز- يه - 23	صفر - رجب	جـ	د	هـ	و	ز	أ	ب
4- 12- 20- 28	ربيع الأول – ذو الحجة	د	هـ	و	ز	أ	ب	جـ
1- 9- 17- 25	شعبان	هـ	و	ز	أ	ب	جـ	د
6- 14- 22- 30	ربيع الثاني – رمضان	و	ز	أ	ب	جـ	د	هـ
3- 11- 19- كد- 27	جمادى الأولى	ز	أ	ب	جـ	د	هـ	و

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم، وأطالع شرحه، وأنجز الآتي:

1 – أعرف العام العربي.

2 – أميز بين البسيط والكبيس منه.

3 – أبين طريقة استخراج فاتح محرم لأي عام هجري.

الدرس 3 أيام العام العربي واستخراج فاتح محرم لأي عام عربي هجري

أهداف الدرس

- أن أتعرف مفهوم العام العربي.
- أن أميز بين الكبيس والبسيط من الأعوام العربية.
- أن أتدرب على تطبيق قاعدة استخراج فاتح محرم لأي عام هجري بحساب العلامة.

تمهيد

إن من نعم الله تعالى على الأمم والحضارات الإنسانية أن خلق الشمس والقمر ليعلم الناس عدد السنين والحساب، قال الله جل جلاله: ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ [يونس: 5]، فكيف كان التقويم عند العرب؟ وما المقصود بالعام العربي؟ وكيف نميز بين البسيط والكبيس منه؟ وما قاعدة استخراج فاتح محرم لأي عام عربي هجري بحساب العلامة؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله تعالى – :

أَيَّامُهُ (سُنْدٌ) وَزِيدَ الْخُمْسُ ** وَالسُّدْسُ مِنْهُمَا يَكُونُ الْكَبْسُ

الفهم

الشرح:

سند: كناية عن عدد أيام العام العربي بحساب الجمل، ودلالتها العددية (354).

الكبس: مطلق الزيادة، وهو زيادة يوم كامل في آخر العام العربي في شهر ذي الحجة.

استخلاص المضامين:

- أعرف العام العربي، وأذكر عدد أيامه.
- أبين انطلاقا من النظم كيف ينشأ الكبس في الأعوام العربية.
- أوضح قاعدة استخراج فاتح محرم لأي عام عربي هجري بحساب العلامة.

التحليـــل

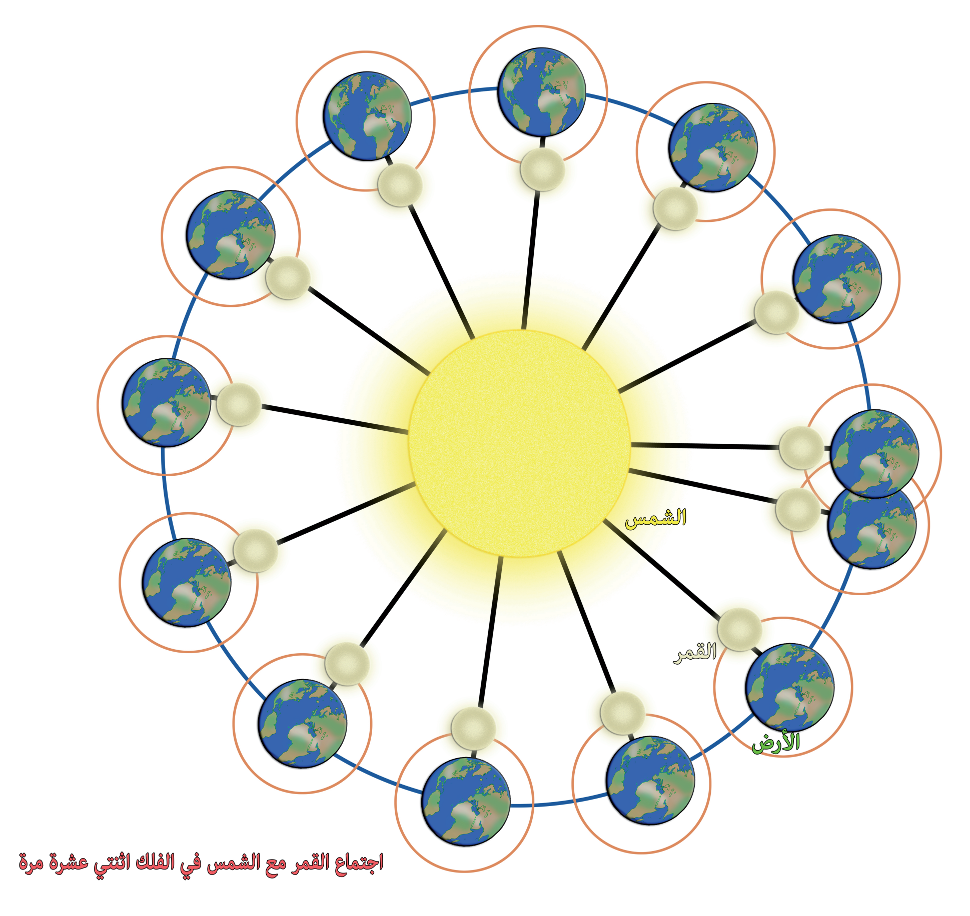
يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: العام العربي: تعريفه - عدد أيامه - البسيط والكبيس منه

1 – تعريف العام العربي:

العام العربي: هو مدة اجتماع القمر مع الشمس في الفلك اثنتي عشرة مرة مع ما بين الأخيرة والثالثة عشرة. أي وذلك اثنا عشر شهرا، فالشهر الأول يبتدئ بعد الاجتماع الأول، وينتهي عند الاجتماع الثاني وهكذا إلى أن ينتهي الشهر الحادي عشر عن الاجتماع الثاني عشر، وينتهي الشهر الثاني عشر – الذي هو تمام العام – عند الاجتماع الثالث عشر. قال اللّه تعالى: ﴿ إِنَّ عِدَّةَ ٱلشُّهُورِ عِندَ ٱللَّهِ ٱثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَٰبِ ٱللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ ﴾ [التوبة: 36].

ويسمى العام العربي بالعام القمري؛ لأن العرب في شبه الجزيرة العربية كانوا يعدون به، ويحسبون أعوامهم بناء على أدوار حركة القمر ويراعون رؤية الهلال، وظلوا يؤرخون بالأحداث الهامة، وكان المسلمون يؤرخون معهم بها حتى العام السابع عشر للهجرة زمن خلافة أمير المؤمنين عمر بن الخطاب رضي الله عنه الذي استشار مع الصحابة الكرام وأجمعوا أن تكون هجرة الرسول ﷺ من مكة المكرمة إلى المدينة المنورة مبدأ للتقويم، وأن يكون أول الشهور هو شهر محرم؛ لأنه من الأشهر الحرم، وأول الشهور في العد، ولأنه أول شهر بعد موسم الحج، وعلى هذا فالعام العربي هو: عام عربي قمري هجري.



اجتماع القمر مع الشمس في الفلك اثنتي عشر مرة

2 – عدد أيام العام العربي:

عدد أيام العام العربي: ثلاثمائة وأربعة وخمسون يوما (354) وخمس يوم وسدسه، ومجموع ذلك أحد عشر جزءا من يوم مقسوم على ثلاثين جزءا الخارجة من ضرب خمسة إمام (مقام) الخمس في ستة إمام السدس، ومقدار هذا الكسر بالساعات: 8 ساعات و48 دقيقة.

$$\frac{1}{5}+\frac{1}{6}=\frac{5+6}{30}=\frac{11}{30}$$

$\frac{1}{5}$ يوم = $\frac{24}{5}$س = 4 س و48 د

$\frac{1}{6}$ يوم = $\frac{24}{6}$س = 4 س

مجموع 1/6 و1/5 يوم= 8 س و48 د

3 – البسيط والكبيس من العام العربي:

الكبس لغة: مطلق الزيادة، ويراد به كذلك الاقتحام، تقول كبس القوم على عدوهم: أي اقتحموا عليهم. **واصطلاحا:** هو زيادة يوم كامل في آخر العام العربي الكبيس، فيكون من ثلاثمائة وخمسة وخمسين يوما (355 يوما). وينشأ الكبس في العام العربي من الكسر، وهو خمس يوم وسدسه، فيجتمع مع هذا الكسر اليسير يوم كامل، فيزاد في شهر ذي الحجة – الذي هو آخر العام – فيصير العام الكبيس من 355 يوما. ويدور البسط والكبس في الأعوام العربية على ثلاثين عاما، فالبسيط منها 19 عاما، والكبيس منها 11 عاما. وقد رمز بعض أهل هذا الفن للأعوام الكبيسة بقولهم:

ثُـمَّ مَـــدَارُ كَـبْـسِـهِ فِـي عَـدَدِ ** لَامٍ بِـهَــا أَيٌّ كَـبِـيـسـاً فَاعْـدُدِ

بَـهْــزَيٌ يَـجٍّ يَهٍّ يَـحٍّ كَـإِ كَـد ** كَـوٍّ كَـطٍّ كَـبَـائِسُ الْـعُـرْبِ قَدِ

ب	هـ	ز	ي	يجـ	يه	يح	كإ	كد	كو	كط
2	5	7	10	13	15	18	21	24	26	29

وسبب تعيين هذه الأعوام الأحد عشر بالكبس من كل ثلاثين سنة، هو أن الكسر إذا بلغ النصف جبر بواحد صحيح، ويضم إلى أيام السنة 354 فتصير 355 يوما، وإذا كان أقل من النصف ألغي، فتكون الأيام 354 فقط، فالعام الأول من كل ثلاثين سنة فيه الكسر الذي هو أحد عشر جزءا فهو أقل من النصف، ولذلك يلغى، والعام الثاني يجتمع فيه من كسره وكسر العام قبله اثنان وعشرون جزءا، وهي أكثر من نصف الثلاثين، فيجبر ما بقي للثلاثين من العام الثالث، ويصير الثاني كبيسا، بخلاف الثالث والرابع، فإن كسرهما أقل من النصف، ولذا كانا بسيطين، وقس على ذلك.

وإذا أردت معرفة العام العربي الهجري هل هو بسيط أم كبيس؟ فاقسم العام المطلوب على ثلاثين، وانظر إلى الباقي من القسمة، هل يوافق أحد هذه الأرقام المذكورة في الجدول السابق أم لا، فإن وافقها فهو كبيس وإلا فبسيط، ولمعرفة كم فيه من الكسر الزائد على الأيام الصحيحة، فقابله بهذا الجدول الآتي الذي يجمع دورة كاملة للبسط والكبس:

أ – الجدول:

الأعوام العربية	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
الوفر والخصاص	11	22	3	14	25	6	17	-2	9	20	1	12	23	4	15
البسط والكبس	ب	ك	ب	ب	ك	ب	ك	ب	ب	ك	ب	ب	ك	ب	ك

ب – تتمة الجدول:

الأعوام العربية	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
الوفر والخصاص	- 4	7	18	-1	10	21	2	13	24	5	16	-3	8	19	0
البسط والكبس	ب	ب	ك	ب	ب	ك	ب	ب	ك	ب	ك	ب	ب	ك	ب

4 – أمثلة تطبيقية:

أ– أريد معرفة عام 1441هـ هل هو بسيط أم كبيس؟

– أقسم 1441هـ على 30 فيكون الحاصل: 48 والباقي: 1

– عام 1441هـ بسيط لأن الباقي (1) لا يوجد ضمن الأعوام الأحد عشر الكبيسة، المشار إليها سابقا، ولمعرفة كم فيه من الكسر الزائد على الأيام الصحيحة قابلناه بالجدول فوجدناه 11(أي $\frac{11}{30}$).

ب– أريد معرفة عام 1412 هـ هل هو بسيط أم كبيس؟

– أقسم 1412هـ على 30 فكان الحاصل: 47 والباقي 2

– عام 1412هـ كبيس، لأن الباقي (2) يوجد ضمن الأعوام الأحد عشر الكبيسة، ولمعرفة كم فيه من الكسر الزائد على الأيام الصحيحة، قابلناه بالجدول، فوجدناه 22 (أي $\frac{22}{30}$).

ثانيا: مدخل محرم لأي عام عربي هجري بحساب العلامة



1 - القاعدة:

من أراد مدخل عام عربي هجري بالعلامة، فليقسم أعوام الهجرة بعامه المطلوب على 210 وما بقي منكسرا غير مقسوم، فلا بد أن يكون مثله في هذا الجدول التالي، فليبحث عنه فيه، فإذا وجده نظر إلى اليوم الذي قدامه، فإنه هو مدخل عامه المطلوب، وإن لم ينكسر شيء فمدخله يوم الاثنين آخر الجدول. ومن أراد مدخل غير المحرم من بقية الشهور، فليحسب له من مدخل المحرم بهذه الحروف: (أَجَدْ، وَزَبْ، جَهَوْ، أَبَدْ) مرتبا الشهور على ترتيبها: فالهمزة للمحرم، والجيم لصفر... إلى أن يكون الدال الأخير لذي الحجة. ومعناه أن صفر يدخل في ثالث مدخل المحرم، وربيع الأول في رابعه وهكذا....

2 - جدول استخراج فاتح محرم لأي عام عربي بحساب العلامة:

	01 الجمعة	31 الأربعاء	61 الاثنين	91 السبت	121 الخميس	151 الثلاثاء	181 الأحد	
ك	02 الثلاثاء	32 الأحد	62 الجمعة	92 الأربعاء	122 الاثنين	152 السبت	182الخميس	ك
	03 الأحد	33 الجمعة	63 الأربعاء	93 الاثنين	123 السبت	153 الخميس	183 الثلاثاء	
	04 الخميس	34 الثلاثاء	64 الأحد	94 الجمعة	124الأربعاء	154 الاثنين	184 السبت	
ك	05 الاثنين	35 السبت	65 الخميس	95 الثلاثاء	125 الأحد	155 الجمعة	185 الأربعاء	ك

	06 السبت	36 الخميس	66 الثلاثاء	96 الأحد	126 الجمعة	156 الأربعاء	186 الاثنين	
ك	07 الأربعاء	37 الاثنين	67 السبت	97 الخميس	127 الثلاثاء	157 الأحد	187 الجمعة	ك
	08 الاثنين	38 السبت	68 الخميس	98 الثلاثاء	128 الأحد	158 الجمعة	188 الأربعاء	
	09 الجمعة	39 الأربعاء	69 الاثنين	099 السبت	129 الخميس	159 الثلاثاء	189 الأحد	
ك	10 الثلاثاء	40 الأحد	70 الجمعة	100 الأربعاء	130 الاثنين	160 السبت	190 الخميس	ك
	11 الأحد	41 الجمعة	71 الأربعاء	101 الاثنين	131 السبت	161 الخميس	191 الثلاثاء	
	12 الخميس	42 الثلاثاء	72 الأحد	102الجمعة	132 الأربعاء	162 الاثنين	192 السبت	
ك	13 الاثنين	43 السبت	73 الخميس	103 الثلاثاء	133 الأحد	163 الجمعة	193 الأربعاء	ك
	14 السبت	44 الخميس	74 الثلاثاء	104 الأحد	134 الجمعة	164 الأربعاء	194 الاثنين	
	15 الأربعاء	45 الاثنين	75 السبت	105 الخميس	135 الثلاثاء	165 الأحد	195 الجمعة	
ك	16 الأحد	46 الجمعة	76 الأربعاء	106 الاثنين	136 السبت	166 الخميس	196 الثلاثاء	ك
	17 الجمعة	47 الأربعاء	77 الاثنين	107 السبت	137 الخميس	167 الثلاثاء	197 الأحد	
ك	18 الثلاثاء	48 الأحد	78 الجمعة	108 الأربعاء	138 الاثنين	168 السبت	198 الخميس	ك
	19 الأحد	49 الجمعة	79 الأربعاء	109 الاثنين	139 السبت	169 الخميس	199 الثلاثاء	
	20 الخميس	50 الثلاثاء	80 الأحد	110 الجمعة	140 الأربعاء	170الاثنين	200 السبت	
ك	21 الاثنين	51 السبت	81 الخميس	111 الثلاثاء	141 الأحد	171 الجمعة	201 الأربعاء	ك
	22 السبت	52 الخميس	82 الثلاثاء	112 الأحد	142 الجمعة	172 الأربعاء	202 الاثنين	
	23 الأربعاء	53 الاثنين	83 السبت	113 الخميس	143 الثلاثاء	173 الأحد	203 الجمعة	
ك	24 الأحد	54 الجمعة	84 الأربعاء	114 الاثنين	144 السبت	174 الخميس	204 الثلاثاء	ك
	25 الجمعة	55 الأربعاء	85 الاثنين	115 السبت	145 الخميس	175 الثلاثاء	205 الأحد	
ك	26 الثلاثاء	56 الأحد	86 الجمعة	116 الأربعاء	146 الاثنين	176 السبت	206 الخميس	ك
	27 الأحد	57 الجمعة	87 الأربعاء	117 الاثنين	147 السبت	177 الخميس	207 الثلاثاء	
	28 الخميس	58 الثلاثاء	88 الأحد	118 الجمعة	148 الأربعاء	178 الاثنين	208 السبت	
ك	29 الاثنين	59 السبت	89 الخميس	119 الثلاثاء	149 الأحد	179 الجمعة	209 الأربعاء	ك
	30 السبت	60 الخميس	90 الثلاثاء	120 الأحد	150 الجمعة	180 الأربعاء	210 الاثنين	

ملاحظة:

إذا وجد حرف الكاف في الخانة التي في الجدول، فاعلم بأن العام العربي كبيس وإلا فبسيط.

3 – أمثلة تطبيقية:

أ– أحدد فاتح محرم لعام 1441هـ، ومدخل شهر صفر منه:

- أقسم أعوام الهجرة على 210، هكذا : 1441 ÷ 210 = 6 والباقي 181
- أبحث عن مثل ما بقي منكسرا غير مقسوم (181) في الجدول، وأنظر إلى اليوم الذي قدامه، فكان يوم: الأحد، وهو يوم فاتح محرم لعام 1441هـ بحساب العلامة .
- أحسب لشهر صفر من فاتح محرم وهو الأحد بحرفه الذي هو: (الجيم) أي بثلاثة، فانتهى العد إلى يوم الثلاثاء، فهو مدخل شهر صفر بحساب العلامة.

ب– أحدد فاتح محرم لعام 1260هـ، ومدخل رمضان منه:

- أقسم أعوام الهجرة على 210 هكذا: 1260هـ ÷ 210 = 6 والباقي 00.
- الباقي 00 وهو غير منكسر، إذن مدخل محرم لعام 1260هـ يوم الاثنين آخر الجدول.
- أحسب لشهر رمضان من يوم الاثنين بحرف الواو أي بستة، فانتهى العد إلى يوم السبت، وهو مدخل شهر رمضان لعام 1260هـ بحساب العلامة.

التقويم

1 – أعرف العام العربي الكبيس.

2 – أبين البسيط والكبيس في العامين العربيين الآتيين: 1312هـ – 1406هـ.

3 – أستخرج مداخل أوائل الأعوام العربية الآتية: 1280هـ – 1407هـ – 1439هـ.

الاستثمار

أقوم بتعاون مع أصدقائي وتحت إشراف الأستاذ(ة) بتكوين ثلاث مجموعات لكل مجموعة مسير ومقرر لإنجاز ما يأتي:

- المجموعة الأولى: التمييز بين البسيط والكبيس في العامين الآتيين: 1365هـ، 1443هـ.
- المجموعة الثانية: استخراج فاتح محرم للعامين العربيين: 1428هـ، 1460 هـ.
- المجموعة الثالثة: استخراج مداخل الشهور الآتية: ربيع الأول- رمضان- شوال لعام 1420 هـ.
- عرض نتائج أعمال المجموعات ومناقشتها تحت إشراف الأستاذ(ة).

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم، وأجيب عن الآتي:

1 - أشرح المفردات الآتية : الكليم - ارغب.

2 - أستخرج من المتن الأيام المهمات من العام العربي.

3 - أبين سبب تفضيلها على غيرها.

الدرس 4 الأيام المهمات من العام العربي

أهداف الدرس

- أن أتعرف الأيام المهمات في العام العربي.
- أن أستشعر فضل الأيام المهمات من العام العربي.
- أن أدرك مفهوم الشهر العربي وأقسامه.

تمهيد

يشتمل العام العربي على أيام معتبرات فاضلة، ومواسم دينية عظيمة، كما تتنوع شهوره إلى أنواع تبعا لاعتبار الشرع وعلماء الفلك، فما هي الأيام المهمات منه؟ وما أوقاتها؟ ولماذا فضلت على غيرها؟ وما شهوره وأقسامها؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى -:

أَفْضَلُ مَا فِي الْعَامِ مَوْلِدُ النَّبِي ** صَلَّى عَلَيْهِ اللَّهُ لَيْلَةَ (يَبِ)

مِنْ يَوْمِ الاثْنَيْنِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ ** فِيهِ أَتَى طَيْبَةَ خَيْرُ مُرْسَلِ

وَمَوْتُهُ فِيهِ كَذَا الْإِسْرَاءُ ** وَ(يَـ)ـا مُحَرَّمِك عَاشُورَاءُ

أَوْ تَاسِعٌ وَالصَّوْمُ وَالْإِنْفَاقُ ** فِيهِ تَزِيدُ بِهِمَا الْأَرْزَاقُ

وَقَى إِلَاهُنَا الْكَرِيمُ بُوسَا ** فِيهِ الْخَلِيلَ، وَالْكَلِيمَ مُوسَى

آدَمَ، دَاوُودَ، ابْنَهُ، إِدْرِيسَا ** أَيُّوبَ، يُونُسَ وَنُوحاً، عِيسَى

فِي صَوْمِ ثَالِثِ الْمُحَرَّمِ ارْغَبِ ** وَ(حَاءِ) حِجَّةِ وَ(كَزِّ) رَجَبِ

وَ(كَهِّ) قِعْدَةٍ وَيَوْمِ عَرَفَهْ ** وَنِصْفِ شَعْبَانَ رَوَى ذُو الْمَعْرِفَهْ

ذُو قِعْدَةٍ، ذُو حِجَّةٍ، مُحَرَّمُ ** وَرَجَبُ الْفَرْدُ: شُهُورٌ حُرُمُ

الفهم

الشرح:

بوسا: بضم الباء، فيه وجهان: إما أن يقرأ بوسا منصوبا بالتنوين أو يقرأ بوسى بالقصر على وزن فعلى، ومعناه الهلاك، والحالة السيئة.

رجب الفرد: شهر رجب المنفرد عن باقي الأشهر الحرم.

استخلاص المضامين:

- أستخرج من المتن الأيام المهمات من العام العربي.
- أبين الأيام التي يسن صيامها في العام العربي.
- أذكر أقسام الشهر العربي وأفرق بينها.

التحليل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: الأيام المهمات من العام العربي

أشار الناظم - رحمه الله - إلى الأيام المهمات والمعتبرات في العام العربي، فذكر منها:

-يوم الاثنين 12 ربيع الأول الذي فيه ولد النبي ﷺ، وفيه دخل المدينة المنورة حين هاجر من مكة المكرمة، وفيه مات، وفيه أسري به إلى السماء. وفي هذا يقول الناظم - رحمه الله -:

أَفْضَلُ مَا فِي الْعَامِ مَوْلِدُ النَّبِي ** صَلَّى عَلَيْهِ اللَّهُ لَيْلَةَ (يَبِ)
مِنْ يَوْمِ الاثْنَيْنِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ ** فِيهِ أَتَى طَيْبَةَ خَيْرُ مُرْسَلِ
وَمَوْتُهُ فِيهِ كَذَا الْإِسْرَاءُ ** ....

-يوم عاشوراء: وهو اليوم العاشر من المحرم، وقد أشار الناظم - رحمه الله - إلى ما وقع في هذا اليوم من أحداث مباركة في قوله:

وَقَى إِلَاهُنَا الْكَرِيمُ بُوسَا ** فِيهِ الْخَلِيلَ، وَالْكَلِيمَ مُوسَى
آدَمَ، دَاوُدَ، ابْنَهُ، إِدْرِيسَا ** أَيُّوبَ، يُونُسَ وَنُوحاً، عِيسَى

- اليوم التاسع من المحرم والعاشر منه، يستحب فيهما الصوم والإنفاق لما لهما من الفضل وسعة الرزق. قال الناظم - رحمه الله - :

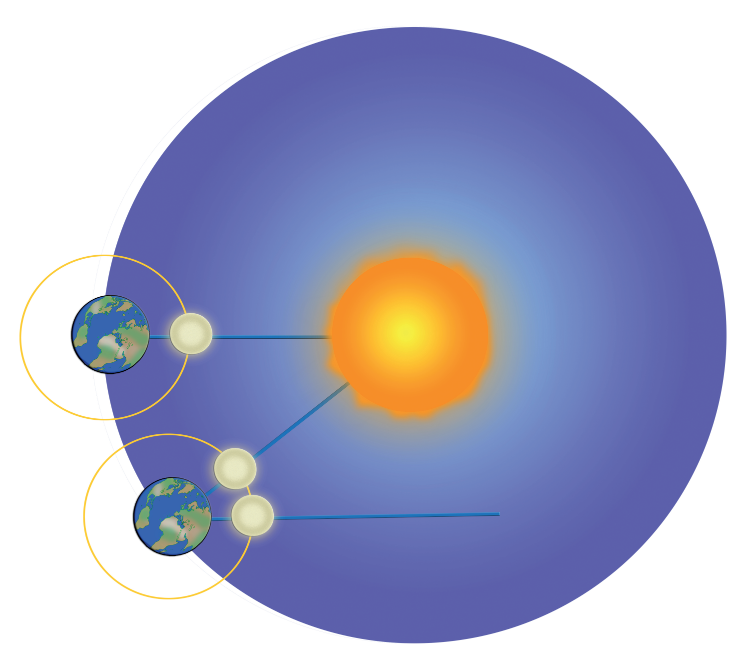
.... ** وَ(يَـ)ـا مُـحَـرَّمِكَ عَـاشُـورَاءُ
أَوْ تَـاسِـعٌ وَالصَّـوْمُ وَالْإِنْفَـاقُ ** فِـيـهِ تَـزِيدُ بِهِمَـا الْأَرْزَاقُ

ثانيا: الشهور العربية وأقسامها

1 - تعريف الشهر العربي وعدد أيامه:

الشهر العربي شرعا: هو المدة التي بين رؤية الهلال بالعين المجردة عشية عقب مغيب الشمس إلى رؤيته مرة ثانية كذلك.

وأما عند الفلكيين: فهو مدة يقطع فيها القمر الفلك من اجتماعه مع الشمس في نقطة معينة من الفلك إلى أن يعود إلى اجتماع آخر معها فيه.



شكل لاجتماع القمر مع الشمس

والمدة التي يتم فيها ذلك هي: تسعة وعشرون يوما وإحدى وثلاثون دقيقة من ستين في اليوم وخمسون ثانية وخمس ثوالث هكذا :

$$29 \text{ يوما } \frac{31'}{60}\ \frac{50''}{60}\ \frac{05'''}{60}$$

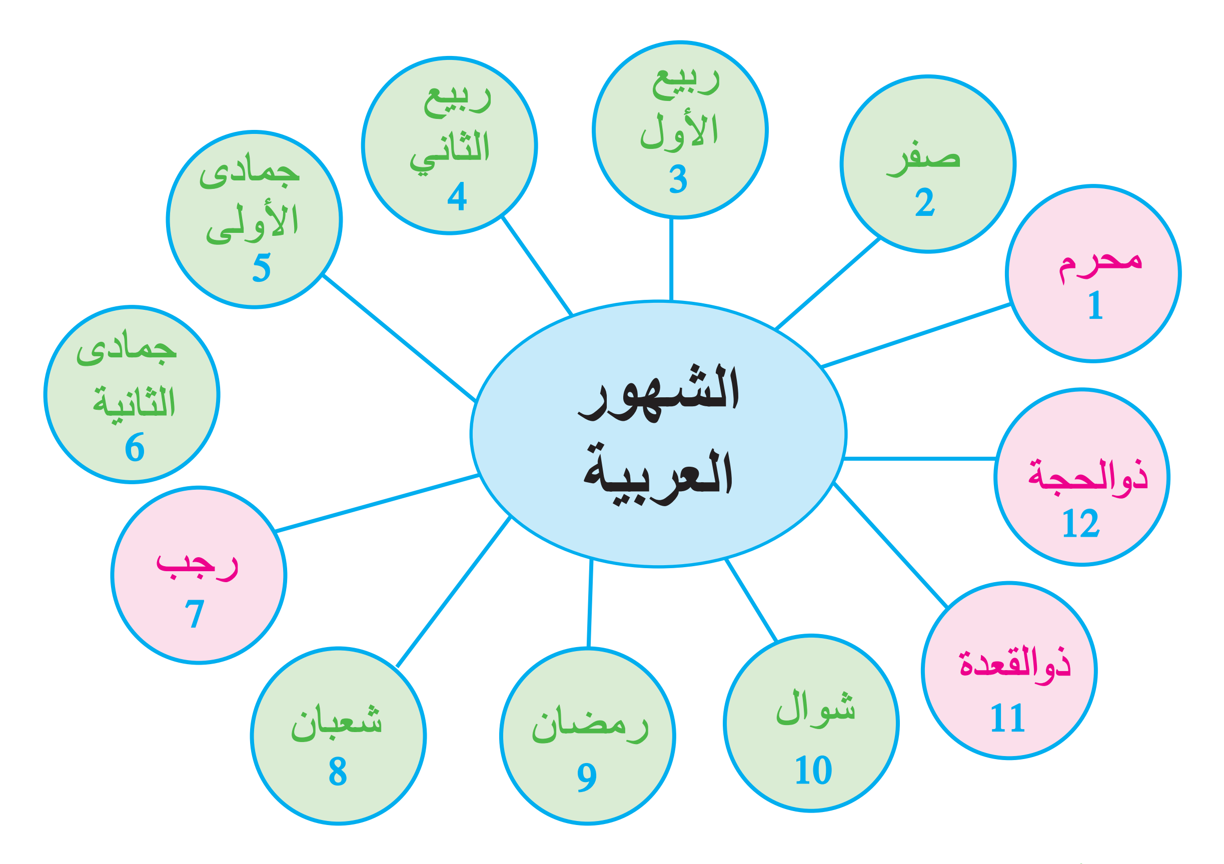
فإذا ضربت ذلك في اثني عشر - عدد شهور العام العربي - اجتمعت عدد أيامه، وذلك باعتماد الخطوات الحسابية الآتية:

الخطوات	حسابها
إذا ضربت العدد الصحيح في إمام الكسر الأول:	1740 = 60 x 29
وأضفت إلى الخارج الكسر الذي فوقه:	1771 = 31 + 1740
وضربت المجتمع في إمام الكسر الثاني:	106260 = 60 x 1771
وأضفت إلى الخارج الكسر الذي فوقه:	106310 = 50 + 106260
وضربت المجتمع في إمام الكسر الثالث:	6378600 = 60 x 106310
وأضفت إلى الخارج الكسر الذي فوقه:	6378605 = 5 + 6378600
ثم ضربت المجتمع في اثني عشر خرج:	76543260 = 12 x 6378605
فإذا قسمته على الإمام الأخير يسارا:	1275721 = 60 ÷ 76543260
والخارج قسمته على الإمام الوسط:	21262. 01667 = 60 ÷ 1275721
والخارج قسمته على الإمام الأول:	354. 366 9444 = 60 ÷ 21 262, 01 667
خرج لك ما في العام العربي من الأيام:	354. 366 9444 يوما

2 - عدد الشهور العربية وأقسامها:

أ- عدد الشهور العربية:

عدد الشهور العربية اثنا عشر شهرا كما قال الله تعالى: ﴿إِنَّ عِدَّةَ ٱلشُّهُورِ عِندَ ٱللَّهِ ٱثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَٰبِ ٱللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ مِنْهَآ أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ذَٰلِكَ ٱلدِّينُ ٱلْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا۟ فِيهِنَّ أَنفُسَكُمْ﴾ [التوبة: 36].



ب- أقسام الشهور العربية:

- باعتبار الشرع: تنقسم الشهـــور العربية إلى:

- الأشهر الحرم: وهي التي يحرم فيها القتال، وعددها أربعة: ثلاثة منها متوالية وهي: ذو القعدة ذو الحجة، محرم، وواحد منفرد هو: رجب، وفيها قال الناظم رحمه الله:

ذُو قِـعْـدَةٍ، ذُو حِجَّـــةٍ، مُـحَـرَّمُ ** وَرَجَـبُ الْفَـرْدُ: شُـهُـورٌ حُـــرُمُ

- الأشهر الحل: وعددها ثمانية وهي: صفر، ربيع الأول، ربيع الثاني، جمادى الأولى، جمادى الثانية، شعبان، رمضان، شوال.

- باعتبار الفلك: يقسم علماء الفلك الشهور العربية إلى قسمين:

- الشهور الفردية: وهي: {1-3-5-7-9-11}، وتتكون من ثلاثين يوما.

- الشهور الزوجية: وهي: {2-4-6-8-10-12}، وتتكون من تسعة وعشريـن يومـا إلا ذا الحجة من العام الكبيس فإنه من ثلاثين. والسبب هو الكسور الموجودة في كل شهر، فإنها تجبر في الشهور الفردية؛ لأنها تفوق نصف اليوم، وتلغى في الشهور الزوجية، لأنها تقل عن نصف

اليوم، هذا بالنسبة لحساب العلامة. أما بالنسبة للرؤية البصرية فقد تتوالى ثلاثة أشهر كلها ناقصة، وقد تتوالى إلى أربعة أشهر كلها كاملة، وهوما أشار إليه بعض أهل هذا العلم فقال:

لَا يَتَوَالَـــى النقــصُ فـــي أَكْثَــرَ مــن ** ثـــلاثـــةٍ مِن الشُّـــهُـــــورِ يَـــا فَـــطِن

كَــــــــذَا تَوَالِـــي خَمْسَـــةٍ مكـمَّـــلـــة ** هَذَا الصـــوابُ وَسِـــــــوَاهُ أَبْطَـــلَـــهُ

التقويم

1 - أبين فضل يوم 12 ربيع الأول.

2 - أحدد الأيام المستحب صيامها من كل شهر.

3 - أنقل الجدول إلى دفتري ثم أضع علامة (x) أمام ما يناسب كل شهر:

الشهور	الفردية	الزوجية	الحرم	الحل
صفر				
جمادى الأولى				
شعبان				
ذو الحجة				

الاستثمار

قال محمد بلمكي البوجرفاوي - رحمه الله -:

«وإذا لم ير القمر لا في الليل ولا في النهار يقال إنه في حالة المحاق، فيستتر تحت الشمس ويكون هو والشمس في آخر كل شهر قمري في منزلة واحدة وعلى خط واحد ، وفي برج واحد لأن وضعه مجاور ومسامت جدا للمحل الذي تشغله الشمس في السماء في فلكها على خط طول واحد، وحينئذ يكون نصف كرته المظلم المحجوب عن أشعة الشمس موجها نحو الأرض ويختفي يوما أو يومين». [البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع، ص: 14]

أتأمل النص وأنجز ما يأتي:

1 - أحدد معنى المحاق.

2 - أبين سبب اختفاء القمر يوما أو يومين في الشهر.

3 - أبحث عن السبب في ظهور الهلال كبيرا في بداية الشهر في بعض الأحيان.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأنجز ما يأتي:

1 - أشرح الكلمتين الآتيتين: سباط - الجبهة.

2 - أعرف السنة العجمية.

3 - أبين قاعدة معرفة البسيط والكبيس من السنة العجمية.

الدرس 5 أيام السنة العجمية

أهداف الدرس

- أن أتعرف السنة العجمية.
- أن أبين كيف ينشأ الكبس فيها.
- أن أتدرب على قاعدة معرفة البسيط والكبيس من السنوات العجمية.

تمهيد

كان الإنسان البسيط يأكل مما تنبته الأرض من كلإٍ وثمار وفواكه، ولما احتاج إلى استنبات أنواع خاصة من النباتات، احتاج إلى ضبط ذلك، فربطه بسير الشمس الذي ينتج عنه اعتدال الجو وبرودته، واشتداد الحرارة ووقت المطر، فاهتدى من خلال ذلك إلى معرفة السنة العجمية.

فما المقصود بالسنة العجمية؟ وكم عدد أيامها؟ وكيف نميز بين البسيط والكبيس منها؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

أَيَّامُهَا (سَهْصٌ) وَرُبْعٌ كَبْساً ** وَزَادَهُ الرُّومُ (سُبَاطَ) حِسَّا

فَالفَصْلُ فِي القَوْلَيْنِ(فَيْءٌ) عَدَدَا ** وَرُبْعُ يَومٍ مُطْلَقًا قَدْ وُجِدَا

وَزَادَهُ فِي الصَّيْفِ بَعْضٌ فَأَقَامَ ** الشَّمْسَ فِي الجَبْهَةِ (يَدٍّ) بِالْتِزَامْ

الفهم

الشرح:

سباط: شهر فبراير.

الجبهة: المنزلة السادسة من منازل فصل الصيف.

استخلاص المضامين:

- أعرف السنة العجمية.
- أستخرج من النظم عدد أيام السنة العجمية، وأوضح كيف ينشأ الكبس فيها.
- أميز بين البسيط والكبيس من السنوات العجمية.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: السنة العجمية: تعريفها - عدد أيامها وتوزيعها على الفصول

1 – تعريف السنة العجمية:

السنة العجمية: هي المدة التي تقطع فيها الشمس الفلك من درجة معينة من الفلك إلى أن تعود إليها بحركتها الخاصة بها، وسميت عجمية لأنها ليست من وضع العرب، بل وضعها الروم لضبط أوقات فلاحتهم، ولهذا يقال لها: رومية فلاحية. أما العرب فكانوا يضبطون فلاحتهم وأزمنتهم بالمنازل الثمانية والعشرين التي لها ارتباط وثيق بالسنة الشمسية، وهذا ما يسمى عندهم بعلم الأنواء. وتوجد في العالم تقاويم أخرى مبنية على السنة الشمسية.

وللسنة العجمية أسماء منها: السنة الشمسية لأنها مبنية على سير الشمس، والسنة الفلاحية والرومية.

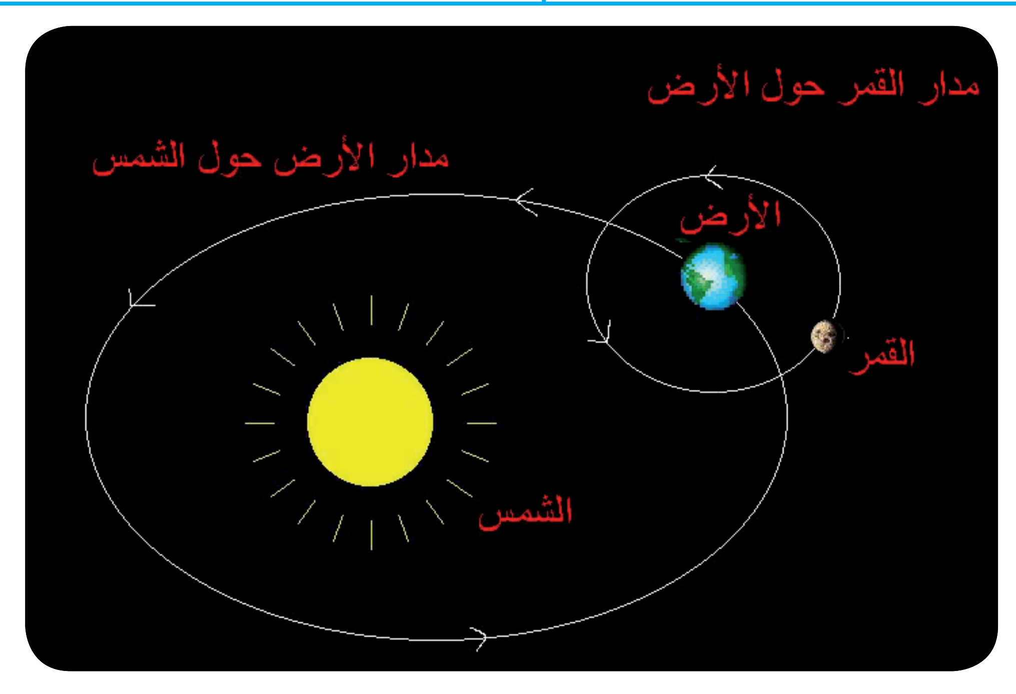
2 – الفرق بين السنة العجمية الفلاحية وبين السنة الميلادية والعام العربي:

أ – الفرق بين السنة العجمية الفلاحية والسنة الميلادية:

أوجه الاتفاق	أوجه الافتراق
كل من السنتين يعتمد على الدورة الشمسية. اتحاد كل منهما في أسماء الشهور وأوائلها وأيامها ودورة البسط والكبس (4 سنوات). يزاد اليوم في السنة الكبيسة في كل منهما في آخر شهر فبراير.	السنة العجمية الفلاحية تتقدم على السنة الميلادية ب (311) سنة شمسية. الشهر الميلادي يتقدم على الشهر العجمي الفلاحي ب (13) يوما، فأول الشهر العجمي الفلاحي يوافق اليوم (14) من الشهر الميلادي كما هو الحال في زمننا.

ب - الفرق بين السنة العجمية الفلاحية والعام العربي:

السنة العجمية الفلاحية	العام العربي
حسابها مبني على سير الشمس فهي سنة عجمية رومية فلاحية شمسية.	حسابه مبني على سير القمر فهو عام عربي قمري هجري.
عدد أيامها (365) يوما وربع يوم فهي أكثر من العام العربي بأحد عشر يوما تقريبا.	عدد أيامه (354) يوما وخمس يوم وسدسه.
بدايتها من يناير عند الناظم وغيره، وعند البعض من أكتوبر.	بدايته من شهر محرم.
بدايتها وشهورها ثابتة.	بداية العام العربي القمري الهجري يتقدم سنويا بمقدار 11 يوما تقريبا عن السنة الشمسية بحيث يتغير موقع الشهر العربي القمري الهجري بكامله في كل ثلاث سنوات شمسية تقريبا متقدما شهرا واحدا. وهكذا فالأشهر العربية القمرية تتحرك عبر السنة الشمسية مكملة دورة خلالها كل 32 سنة.
اليوم فيها يدخل بطلوع الشمس وينتهي بطلوعها من الغد.	اليوم العربي يدخل بغروب الشمس وينتهي بغروبها من الغد.



3 – عدد أيام السنة العجمية وتوزيعها على الفصول:

عدد أيام السنة العجمية ثلاثمائة وخمسة وستون يوما (365) وربع يوم، وذلك ما أشار إليه الناظم بقوله:

أَيَّـــامُـــهَـــا (سَـــهْصٌ) وَرُبْـــعٌ كَبْســـاً ** وَزَادَهُ الـــــرُّومُ (سُـــبَـــاطَ) حِـــسَّـــا

فقوله (سهص) أي 365، فكانت السنة العجمية أكثر من العام العربي بأحد عشر يوما تقريبا، لأن حسابها على سير الشمس، ولذلك تسمى شمسية. وقوله (وربع) أي: يزاد ربع يوم على أيام السنة العجمية، يزاد لأجل الكبس وذلك معنى قوله (كبسا) فيقع بعد أربع سنين أبدا كبس، وقوله (وزاده الروم (سباط) أي يزيدون هذا اليوم الذي ينشأ من الكبس في آخر شهر (سباط) وهو: فبراير، فيكون في سنة الكبس تسعة وعشرين يوما وفي غيرها ثمانية وعشرين.

وأما اليونانيون والإسكندريون، فإنهم كانوا يزيدونه في آخر دجنبر، فيكون اثنين وثلاثين يوما، وهو المشهور المعول عليه عند الناظم، وترك ذكره في البيت لشهرته، ولم يذكر إلا خلافه.

والمقصود بالتاريخ العجمي هـــو التاريخ الرومي الفلاحي، وأوله يوم الاثنين الـــذي هـــو أول أكتوبر، فهو أول السنة عند بعض العجـــم، وأولها عند الناظم: يناير.

وقد قسموا أيام السنة العجمية على أربعة أقسام، فيكون في كل قسم نقط حرف (فيء) وهو أحد وتسعون يوما، ويسمى كل قسم فصلا لقول الناظم – رحمه الله – :

فَالفَصْـــلُ فِـــي القَوْلَيْـــنِ (فَـــيْءٌ) عَدَدَا ** وَرُبْـــعُ يَـــومٍ مُطْلَقًـــا قَـــدْ وُجِـــدَا

وقوله (في القولين) أي قول من جعل الربع الزائد على أيام السنة كبسا في آخرها، وهو قول الناظم، وقول من جعله في آخر (سباط) أي فبراير، وهو قول الروم. وقوله (وربع يوم) أي : إذا قسمت الأيام كلها على الفصول الأربعة فإنه يبقى يوم في القسمة، فإذا قسمته، أيضا على الفصول صار منه لكل فصل ربع يوم مطلقا، وهذا القول غير مشهور، والمشهور هو ما أشار إليه الناظم – رحمه الله – بقوله:

وَزَادَهُ فِـــي الصَّيْـــفِ، بَعْـــضٌ فَأَقَـــامَ ** الشَّـــمْسَ فِـــي الجَبْهَـــةِ (يَـــدٍّ) بِالْتِزَامْ

فالمشهور هو أن اليوم الباقي لا يقسم على الفصول، ولكن يعطى كله لفصل واحد، وهو فصل الصيف، ولذلك زاده بعضهم فيه، فكان من اثنين وتسعين يوما، ثم زاده لأيام منزلة الجبهة، فجعل الشمس تقيم في الجبهة أربعة عشر يوما، وهو معنى قوله ((يد) بالتزام).

ثانيا: معرفة البسيط والكبيس من السنين العجمية

1 – كيف ينشأ الكبس في السنة العجمية؟

أيام السنة العجمية– كما سبق– ثلاثمائة وخمسة وستون يوما وربع يوم بالتقريب. ومن هذا الكسر نشأ الكبس، وهو زيادة يوم في السنة الرابعة من كل أربع سنوات، فقد ألغوا الكسر في ثلاث سنين متوالية وسموها بسيطة، وجعلوا أيامها 365 يوما، واعتبروا الرابعة كبيسة وأيامها 366 يوما، فدورة البسط والكبس في السنين العجمية أربع سنوات، وزاد الروم ذلك اليوم في شهر فبراير فيصير في السنة الكبيسة من تسعة وعشرين يوما، وفي غيرها من ثمانية وعشرين يوما.

2 – معرفة البسيط والكبيس من السنة العجمية:

أ– القاعدة:

لمعرفة البسيط والكبيس من السنة العجمية نقسم السنة المطلوبة على (28) وننظر إلى الباقي، فإن وافق عددا من الأعداد الواردة في البيت الآتي فالسنة كبيسة وإلا فبسيطة :

27 23 19 15 11 7 3

كَبَائِـــسُ الـــرُّومِ تُرَى فِـــي جَـــــــزٍّ ** يَـــــــــــــــإٍ ، يَهٍ ، يَــطٍ ، كَجٍّ ، وَكَــزٍّ

ب– أمثلة تطبيقية:

أميز بين البسيط والكبيس من السنوات العجمية الآتية:

– 2331 ف – 2307 ف – 2310 ف.

– 2331 ف ÷ 28 = 83 والباقي 7 فهي كبيسة، لأن 7 توافق عددا من أعداد البيت.

– 2307 ف ÷ 28 = 82 والباقي 11 فهي كبيسة، لأن 11 توافق عددا من أعداد البيت.

- 2310 ف ÷ 28 = 82 والباقي 14 فهي بسيطة، لأن 14 لا توجد ضمن أعداد البيت.

التقويم

1 – أحدد مفهوم السنة العجمية وأقارن بينها وبين العام العربي.

2 – أبين كيف ينشأ الكبس في السنوات العجمية.

3 – أميز بين السنوات البسيطة والكبيسة مما يأتي: 2250 ف – 2308 ف – 2330 ف.

الاستثمار

- أتأمل الجدول وأنقله إلى دفتري، ثم أميز بين السنوات العجمية البسيطة والكبيسة بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة مع التعليل المناسب.

السنة العجمية	بسيطة	كبيسة	التعليل المناسب
2271 ف			
2258 ف			
2312 ف			
2329 ف			

الإعداد القبلي

أراجع دروسي السابقة، وأتعاون مع أصدقائي في إنجاز أنشطة استثمار التعلمات ودعمها.

الدرس 6 أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها (من الدرس 1 إلى 5)

أهداف الأنشطة

- أن أوسع مكتسباتي من معارف علم التوقيت.
- أن أطور مهاراتي في المقارنة والتحليل والحوار.
- أن أزداد اقتناعا بعناية المغاربة بعلم التوقيت، وأنمي اعتزازي بالموروث المغربي فيه.

النشاط الأول

« اختلفت الطرق المؤدية إلى تحقيق الأغراض الميقاتية بقدر اختلاف الوسائل المستعملة، وبذلك ذهب المؤلفون في علم المواقيت طرائق شتى، فمنهم من اعتمد على آلات الرصد الفلكي الظلية والشعاعية والمركبة والبسيطة: الكرة والصفيحة والربع المجيب وربع المقنطرات وذات الكرسي وبيت الإبرة، ومنهم من استعان بالطرق الحسابية أو الهندسية، ومنهم من اهتم بالتصنيف في أركان علم الميقات ومصطلحاته، وبذلك توافرت لدينا ثروة عظيمة من المؤلفات المطولة والمختصرة والأراجيز والشروح عليها».

[علم المواقيت: أصوله ومناهجه، محمد العربي الخطابي، ص: 04].

أقرأ النص وأجيب عن الآتي:

1 – أستخرج من النص مناهج المؤلفين في علم المواقيت.

2 – أعرف بآلات الرصد الواردة في النص:

الربع المجيب – ذات الكرسي – بيت الإبرة.

3 – أميز بين البسيط والكبيس من بين السنوات الآتية:

1382هـ – 2237 ف – 1404هـ – 2325 ف.

4 – أبحث عن الأعداد المقابلة للحروف الآتية:

ش – مجـــ – حش – قيد – سهص.

النشاط الثاني

قال الله تعالى: ﴿وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا﴾ [الكهف: 25]
قال ابن عطية – رحمه الله –: «وحكى النقاش ما معناه: أنهم لبثوا ثلاثمائة سنة شمسية بحساب الأمم، فلما كان الإخبار هنا للنبي العربي ذكرت التسع، إذ المفهوم عنده من السنين القمرية، فهذه الزيادة ما بين الحسابين». [المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز لابن عطية، ج510/3]

أقرأ النص ثم أجيب عن المطلوب:

1 – أبين الفرق بين العام العربي القمري والسنة الشمسية.

2 – أحسب عمليا وأبرهن أن 300 سنة شمسية = 309 عاما قمريا.

النشاط الثالث

أجري رفقة أصدقائي وتحت إشراف الأستاذ(ة) مقابلة مع لجنة مراقبة الهلال، أو أحد علماء التوقيت باعتماد الخطوات المحددة في الجدول الآتي:

الخطوات	الإجراءات المتخذة
تكوين فريق العمل	نكون فريقا من أربعة أفراد ونوزع المهام بيننا.
التحضير للمقابلة	نتصل بمندوبية الشؤون الإسلامية أو أحد علماء التوقيت عن طريق إدارة المؤسسة لتحديد موعد مع لجنة مراقبة الهلال بالإقليم أو أحد علماء التوقيت.
توفير أدوات العمل	نعد الوسائل اللازمة (مذكرة + أقلام + أدوات التسجيل بالصورة والصوت...).
إعداد أسئلة المقابلة	نستعين بالأستاذ(ة) لإعداد أسئلة مختلفة حول مهام اللجنة وطريقة عملها(أسئلة مغلقة وأخرى مفتوحة).
استثمار نتائج المقابلة	نستثمر مضمون الزيارة والمقابلة لكتابة تقرير مفصل عن نتائجها.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأنجز ما يأتي:

1 - أبين فصول السنة العجمية وعدد أيامها.

2 - أحدد منازلها وبروجها.

3 - أتدرب على قاعدة معرفة أوائل فصول السنة العجمية.

الدرس 7 بعض الأيام المهمات من السنة العجمية

أهداف الدرس

- أن أتعرف بعض الأيام المهمات من السنة العجمية.
- أن أميز بين مداخل الفصول وأسماء منازلها وبروجها.
- أن أتدرب على كيفية استخراج اليوم الذي يدخل به كل فصل من الفصول.

تمهيد

قام علماء الفلك وأهل الحساب بقسمة السنة العجمية أرباعا، كل ربع منها يسمى فصلا، وحددوا لكل فصل مدخله ومنازله وبروجه، وأولها عندهم فصل الربيع، فمتى تدخل هذه الفصول الأربعة؟ وما هي منازلها وبروجها؟ وكيف يحدد يوم دخول كل فصل في كل سنة عجمية؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

فَأَوَّلُ الرَّبِيعِ مِنْ فَبْرَائِرْ ** لَيْلَةُ (يَهٍّ) بِالْحِسَابِ السَّائِرْ

مُقَدَّمُ الْفَرْغَيْنِ قُلْ مَنْزِلَتُهْ ** وَيَوْمُ (يَزٍّ) لِلْمَصِيفِ تُثْبِتُهْ

مِن مَايُهٍ وَالْهَقْعَةَ اجْعَلْ مَنْزِلَهْ ** ثُمَّ الْخَرِيفُ (يَزٍّ) مِنْ أُغُشْتَ لَهْ

مَنْزِلَةُ الصَّرْفَةِ وَالشِّتَاءُ (يَوْ) ** نُوَنْبِرٍ وَشَوْلَةً لَهُ حَكَوْا

تَعُدُّ سَبْعَةً مِنَ الْمَنَازِلْ ** لِكُلِّ فَصْلٍ وَابْدَأْ بِالْأَوَائِلْ

لِلْأَوَّلَيْنِ: (الدَّالُ)؛ (هَا) لِلْآخِرَيْنْ ** وَابْدَأْ مِنْ أَوَّلِ الْحَاجُوزِ، دُونَ مَيْنْ

الفهم

الشرح:

الحساب السائر: الحساب الشائع المعلوم عند الفلاحين

مقدم الفرغين: منزلة فرغ المقدم وهي أول منازل فصل الربيع.

الهقعة: منزلة الهقعة وهي أول منازل فصل الصيف.

للأولين: للفصلين الأولين هما: فصل الربيع وفصل الصيف.

للآخرين: للفصلين الآخرين هما: فصل الخريف وفصل الشتاء.

استخلاص المضامين:

- أبين من خلال النظم فصول السنة العجمية ومداخلها.
- أستخرج من النظم أول منازل كل فصل وأتمم باقي المنازل.
- أوضح انطلاقا من النظم قاعدة تحديد اليوم الذي يدخل به كل فصل.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: فصول السنة العجمية: مداخلها ومنازلها وبروجها

لما فرغ الناظم – رحمه الله – من قسمة الأيام على الفصول الأربعة، شرع في تسميتها وتعريف أوائلها، وأدرج في ذلك تعريف منازل كل فصل من المنازل الثمانية والعشرين، واقتصر – رحمه الله – على ذكر أول منازل كل فصل فقال:

تَـعُـدُّ سَـبْعَـةً مِـنَ الْـمَـنَـازِلِ ** لِكُـلِّ فَصْـلٍ وَابْـدَأْ بِـالْأَوَائِـلِ

ويجمعها قولهم (فهصش) فالفاء للفرغ المقدم والهاء للهقعة والصاد للصرفة والشين للشولة.

وإليك تفصيل ذلك عبر الجدول التالي تقريبا للفهم:

الفصل	مدخله			عدد أيامه	بروجه	منازله	قول الناظم
	بالتاريخ الفلاحي	بالتاريخ الميلادي	عند الرصاد بالتاريخ الميلادي				
فصل الربيع	يوم 15 فبراير	28 فبراير	20 مارس	91	– الحمل – الثور – الجوزاء	– فَرْغُ الْمُقَدَّم – فَرْغُ الْمُؤَخَّرِ – بَطْنُ الْحُوتِ – النَّطْحُ – البُطَيْنُ – الثُّرَيَّا – الدَّبَرَانُ	فأول الربيع من فبرائر ليلة (يه) بالحساب السائر مقدم الفرغين قل منزلته
فصل الصيف	يوم 17 ماي	30 ماي	21 يونيو	92	– السرطان – الأسد – السنبلة	– الْهَقْعَةُ – الْهَنْعَةُ – الذِّرَاعُ – النَّثْرَةُ – الطَّرْفَةُ – الْجَبْهَةُ – الْخُرْثَانُ	ويوم (يز) للمصيف تثبته من مايه والهقعة اجعل منزله
فصل الخريف	يوم 17غشت	30 غشت	22 شتنبر	91	– الميزان – العقرب – القوس	– الصَّرْفَةُ – الْعَوَاءُ – السِّمَاكُ – الْغَفْرُ – الزَّبَانَانِ – الْإِكْلِيلُ – الْقَلْبُ	ثم الخريف (يز) من أغشت له منزلة الصرفة....

فصل الشتاء	يوم 16 نونبر	29 نونبر	21 دجنبر	91	– الجدي – الدلو – الحوت	– الشَّوْلَةُ – النَّعَائِمُ – الْبَلْدَةُ – سَعْدُ الذَّابحِ – سَعْدُ بُلَعِ – سَعْدُ السُّعُودِ – سَعْدُ الأَخْبِيَةِ	....والشتاء (يو) *** نونبر وشولة له حكوا

يتبين من خلال الجدول أن:

– الطريقة التي اعتمدها الناظم في مبادئ هذه الفصول هي طريقة الفلاحين، وهي مرجوحة عندهم، والأصح طريقة أهل الرصد، ومبادئها على هذه الطريقة الاعتدالان والانقلابان. [ينظر تعليق صالح بن عبد الله الإلغي في حاشيته على كتاب المطلع على مسائل المقنع، ص 68]

– الناظم – رحمه الله – لم يذكر البروج، وهي على ما ذكره في شرحه الكبير للمقنع ثلاثة لكل فصل، كما هو مبين في الجدول.

– الشمس تقيم في كل منزلة ثلاثة عشر يوما، إلا في منزلة الجبهة فتقيم فيها أربعة عشر يوما، فإذا ضربت السبعة التي هي عدد منازل كل فصل في ثلاثة عشر التي هي عدد أيام كل منزلة: خرج أحد وتسعون يوما، وهي جملة كل فصل، فإذا زدت يوما واحدا الذي زادت به منزلة الجبهة أصبح عدد أيام فصل الصيف اثنين وتسعين يوما.

ثانيا: معرفة أوائل فصول السنة العجمية

1 – القاعدة:

أشار الناظم – رحمه الله – في البيت الأخير:

لِلْأَوَّلَيْـنِ (الـدَّالُ)، (هَـا) لِلْآخِرَيْـنْ ** وَابْـدَأْ مِـنْ أَوَّلِ الْحَاجُـوزِ، دُونَ مَيْنْ

إلى قاعدة معرفة أوائل فصول السنة العجمية، وهي على الشكل التالي:

إذا أردت أي يوم يدخل فيه فصل الربيع فخذ نَقْطَ (الدال) وهو (4) وابدأ به من اليوم الذي يدخل به (الحاجوز) وهو فاتح يناير الفلاحي في عامك، فاليوم الذي وقفت عليه فهو أول فصل الربيع، وهكذا تفعل في فصل الصيف. أما إذا أردت أي يوم يدخل فيه فصل الخريف فخذ نَقْطَ (الهـــاء) وهو: (5) وابدأ به من أول يناير الفلاحي أيضا، وكذلك تفعل لفصل الشتاء.

2 – أمثلة تطبيقية:

إذا كان مدخل يناير الفلاحي في السنة العجمية هو يوم الاثنين، فحدد أيام دخول فصولها؟

– أعد بأربعة من يوم الإثنين لفصل الربيع والصيف، فانتهى العد إلى يوم الخميس وهو يوم مدخلهما.

– أعد بخمسة من يوم الإثنين لفصل الخريف والشتاء، فانتهى العد إلى يوم الجمعة، وهو يوم مدخلهما.

التقويم

1 – أنقل الجدول إلى دفتري، ثم أصل بسهم كل منزلة بفصلها، وكل فصل بمدخله الفلاحي المناسب.

المنزلة	فصلها	مدخله بالفلاحي
الفرغ المقدم	الشتاء	يوم 15 فبراير
النعائم	الصيف	يوم 17 غشت
الجبهة	الخريف	يوم 16 نونبر
القلب	الربيع	يوم 17 ماي

2 – إذا كان مدخل يناير الفلاحي هو يوم الخميس فمتى يكون مدخل فصل الربيع وفصل الشتاء؟

3 – أبين الفرق بين طريقة أهل الرصد وطريقة الفلاحين في تحديد بروج ومنازل كل فصل من الفصول الأربعة.

الاستثمار

- أنقل الجدول إلى دفتري، ثم أملأ كل فراغ بما يناسبه:

الفصل	أيامه	يدخل يوم:			أول منازله	أول بروجه
		التاريخ الفلاحي	التاريخ الميلادي	عند الرصاد		
الربيع		15 فبراير			الفرغ المقدم	
الصيف						السرطان
الخريف	91					
الشتاء						الجدي

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأعد الآتي:

1 – أعرف: الاعتدال– الانقلاب – حركة الإقبال.

2 – أبين أنواع الاعتدال والانقلاب.

3 – أوضح قاعدة استخراج حركة الإقبال ثم يوم الاعتدال الربيعي.

الدرس 8 الاعتدالان والانقلابان وحركة الإقبال

أهداف الدرس

- أن أتعرف الاعتدال والانقلاب وحركة الإقبال.
- أن أميز بين أنواع الاعتدال والانقلاب.
- أن أتقن حساب حركة الإقبال والاعتدال الربيعي.

تمهيد

إن الاعتدالين والانقلابين لا يُتوصل إلى تحديد أوقاتهما إلا بمعرفة حركة الإقبال، فما معنى كل من الاعتدال والانقلاب؟ ومتى يقع كل منهما؟ وما هي حركة الإقبال؟ ومتى بدئ الحساب بها؟ وكيف نتوصل إلى معرفة قدر حركتها ويوم الاعتدال الربيعي؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

فَ (يَــوُّ) مَــارِسٍ وَ(يَــوْ) شُــتَنْبِرِ ** هُــمَــا اعْــتِــدَالَانِ مَعــاً فَاعْــتَــبِــرِ

والانْــقِــلَابَــانِ بِــــ (يَــوْ) دُجَــنْــبِرِ ** وَ(يَــوِّ) يُــنْــيُــهِ وَإِنْ تَــخْــتَــبِــرِ

تجِدْهُــمَا بِـــ (يَاءِ) يُــنْــيُــه وَ(يَــ)ــا ** دُجَــنْــبِرِ أَيْــضاً كَــمَــا قَــدْ بُــلِــيَــا

كَـــذَا بِــ (يَــ)ــا مَــارِسٍ اعْــتِدَالَا ** وَ(أَيْ) شُــتَــنْــبِـــرٍ وَلَا إِشْــكَــالَا

وَإِنَّــمَــا حَــرَكَــةُ الْإِقْــبَــالِ ** زَادَتْ فَــزَالَ مُــوجِــبُ الْإِشْــكَــالِ

الفهم

الشرح:

تختبر: تمتحن حساب الاعتدالين والانقلابين بالحساب الصحيح.

بليا: اختبر الانقلابان والاعتدالان في زمن الناظم وغيره.

استخلاص المضامين:

- أعرف من خلال النظم الاعتدال والانقلاب.
- أوضح معنى حركة الإقبال وكيفيتها.
- أبين قاعدة استخراج حركة الإقبال والاعتدال الربيعي.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: الاعتدالان والانقلابان

1 – تعريف الاعتدال والانقلاب:

– الاعتدال: هو اليوم الذي يستوي فيه الليل والنهار، فيكون في كل منهما اثنتا عشرة ساعة معتدلة.

– الانقلاب: هو اليوم الذي تنتهي فيه زيادة الليل ونقصان النهار، وذلك في دجنبر، واليوم الذي تنتهي فيه زيادة النهار ونقصان الليل، وذلك في يونيو.

2 – بيان يوم الاعتدال والانقلاب في السنة العجمية:

ذكر الناظم – رحمه الله تعالى – في نظمه الاعتدال في أي يوم يكون من السنة، فقال:

فَ (يَـوٌّ) مَـارِسٍ وَ (يَـوْ) شُـتَنْبِرِ ** هُـمَـا اعْـتِدَالَانِ مَـعـاً فَاعْـتَـبِرِ

يعني أن يوم ستة عشر من شهر مارس الفلاحي هو يوم الاعتدال، الذي يكون في فصل الربيع، ويسمى بالاعتدال الربيعي، ويوم ستة عشر من شهر شتنبر هو يوم الاعتدال الذي يكون في فصل الخريف، ويسمى بالاعتدال الخريفي. فهو يكون مرتين في السنة، ثم بعد الاعتدال

الربيعي يزيد النهار وينقص الليل. وبعد الاعتدال الخريفي يقع العكس، يزيد الليل وينقص النهار. ثم قال – رحمه الله – في وقت الانقلابين:

وَالِانْقِلَابَــانِ بــــِ (يَــــوْ) دُجَــنْــبِرِ ** وَ (يَــــوٍّ) يُــنْــيُهِ.................

يعني أن اليوم الذي يكون فيه انقلاب الزمان – وهو رجوع الشمس – هو يوم ستة عشر من شهر دجنبر الفلاحي، ويوم ستة عشر من شهر ينيه الفلاحي. فالأول : يكون في فصل الشتاء، ويسمى: بالانقلاب الشتوي، والثاني يكون في فصل الصيف، ويسمى بالانقلاب الصيفي.

والجدير بالذكر أن ما ذكره الناظم – رحمه الله – في الاعتدال والانقلاب هو كما ذكر أبو مقرع واشتهر عند الناس، ولكن ذلك إنما كان في الزمان الأول وما يقرب منه، وأما في زمن الناظم فلا يصح فيه ذلك لتغير حركة الإقبال، ولذلك قال:

.... ** .... وَإِنْ تَخْتَبِــرِ

تَجِدْهُمَــا بِــــ (يَــاءِ) يُنْيُــهٍ وَ(يَــ)ــا ** دُجَنْبِــرٍ أَيْضــاً كَمَــا قَــدْ بُلِيَــا

يعني أنك إذا اختبرت رجوع الشمس في زمن الناظم بالحساب الصحيح، تجده مخالفا لما تقدم، فتجده في عشرة أيام من دجنبر، وفي عشرة أيام من ينيه، فبين هذا الحساب وبين الحساب الأول: ستة أيام. وهذا معنى قوله (كما قد بُلِيَا) ، أي: كما اختُبِر ذلك اختبارا صحيحا، ثم قال:

كَــذَا بِــ(يَــ)ــا مَــارِسٍ اعْـتِــــدَالَا ** وَ (أَيْ)شُــتَــنْــبِــرِ ....

يعني أنك تجد أيضا عند الاختبار، الاعتدال في يوم العاشر من شهر مارس، واليوم الحادي عشر من شهر شتنبر. هنا يرد سؤال وهو، ما سبب الخلاف بين زمن أبي مقرع وزمن الناظم ؟

أجاب الناظم – رحمه الله – بقوله :

.... ** .... وَلا إِشْــكَــالَا

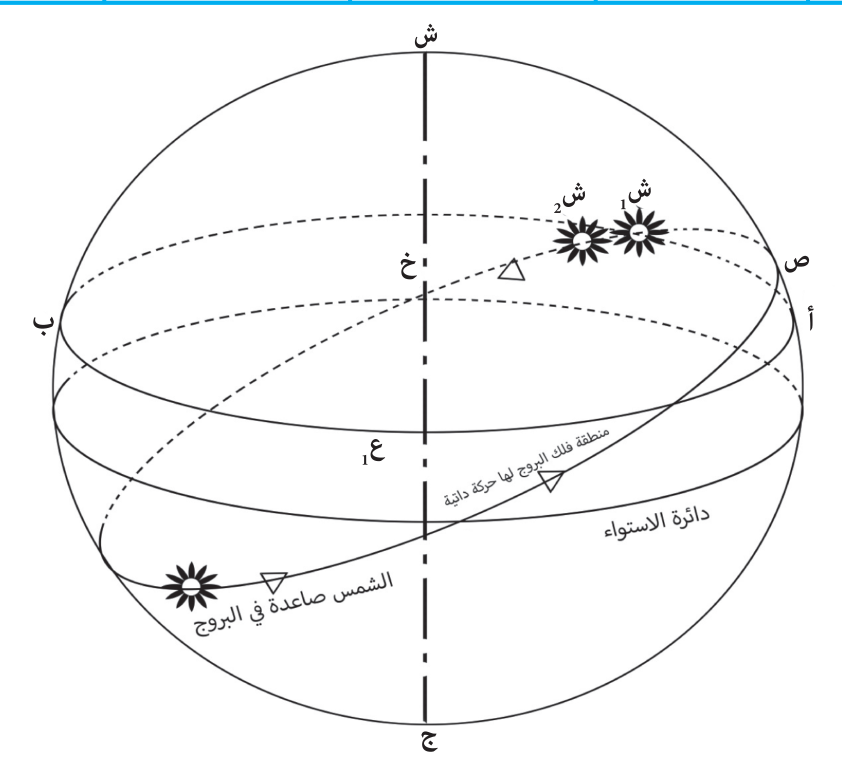
وَإِنَّــمَــا حَــرَكَــةُ الْإِقْــبَــالِ ** زَادَتْ فَــزَالَ مُــوجِبُ الْإِشْــكَــال

يعني أن ذلك الإشكال يندفع عن السائل إذا عرف علم التعديل، فيجد حركة الفلك في زمن الناظم المتوفى سنة 1089هـ . زائدة في الإقبال، فهي في زمانه نحو خمس عشرة درجة.

وقد كانت في زمن أبي مقرع (المتوفى 717هـ .) تسع درجات فقط، فإن ذلك سبب الاختلاف.

ونورد الجدول والشكل الآتيين تقريبا للفهم:

	الاعتدالان		الانقلابان	
	الربيعي	الخريفي	الصيفي	الشتوي
زمن أبي مقرع (ت: 717هـ .)	16 مارس الفلاحي	16 شتنبر الفلاحي	16 يونيو الفلاحي	16 دجنبر الفلاحي
زمن الناظم محمد بن سعيد المرغتي (ت: 1089هـ .)	10 مارس الفلاحي	11 شتنبر الفلاحي	10 يونيو الفلاحي	10 دجنبر الفلاحي
1441 (هـ .)	7 مارس الفلاحي	9 شتنبر الفلاحي	8 يونيو الفلاحي	8 دجنبر الفلاحي



يبين الشكل منطقة فلك البروج تتحرك حركة ذاتية ظاهرية تبدو من الأفق كأنها تتحرك من الغرب إلى الشرق ب1° في كل 72 سنة تقريبا، في حين تبدو الشمس تتحرك من الشرق إلى الغرب ظاهريا.

تبدوالشمس بحركتها اللولبية الظاهرية تحدث قوسا مفتوحا «**ش$_1$، أ ب ش$_2$**»، يشبه تقريبا عرضا سماويا **ع$_1$**.

(ر): الاعتدال الربيعي **(خ)**: الاعتدال الخريفي **(ص)**: الانقلاب الصيفي **(و)**: الانقلاب الشتوي.

[عن كتاب: علم التوقيت والهندسة الفلكية الكروية لعبد الواحد بلحاج، ص: 68].

ثانيا: حركة الإقبال: تعريفها، وبيان كيفيتها، وقاعدة استخراجها، واستخراج الاعتدال الربيعي

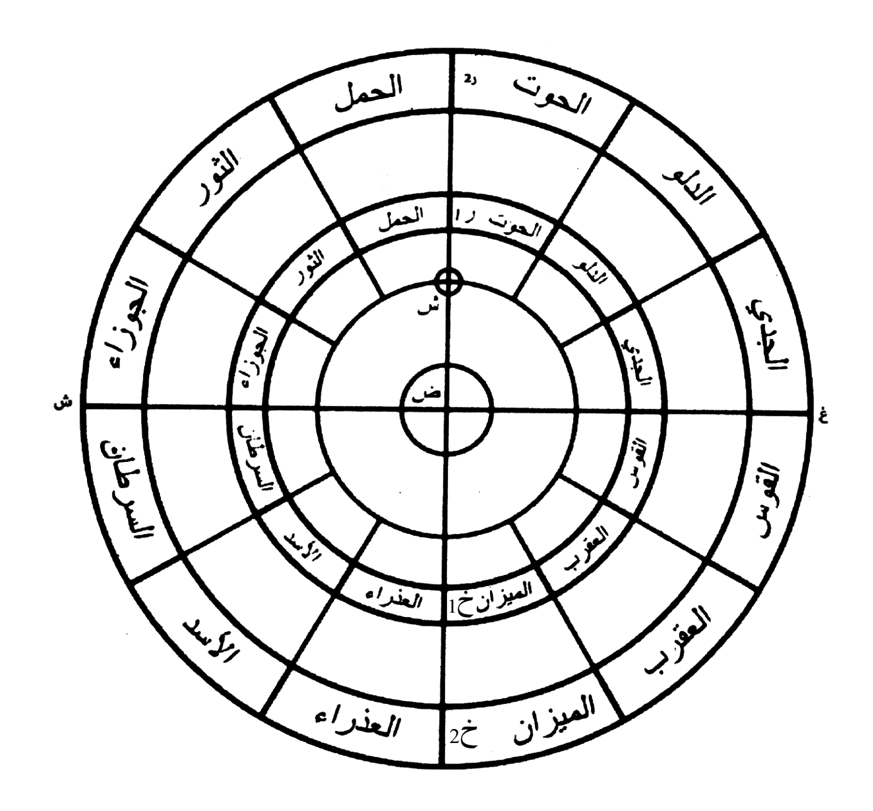
1 - تعريف حركة الإقبال:

حركة الإقبال: هي تحرك الفلك الثامن بذاته إلى المشرق بدرجة واحدة في كل أربعة وسبعين عاما عربيا.

2 - بيان كيفيتها:

إن الاعتدال الربيعي زمن حجة الوداع في العام العاشر من الهجرة النبوية كان في اليوم الخامس والعشرين من مارس الفلاحي، الموافق للسابع من أبريل الميلادي 631 م، عن أبي بكرة نفيع بن الحارث - رضي الله عنه - عن النبي ﷺ قال: «إن الزمان قد استدار كهيئته يوم خلق السموات والأرض، السنة اثنا عشر شهرا مِنها أربعة حرم: ثلاثة متواليات: ذو القعدة، وذو الحِجة، والمحرم، ورجب مُضَرَ، الذي بين جمادى وشعبان» [صحيح البخاري، كتاب بدء الخلق، باب ما جاء في سبع أرضين].

وبيان ذلك أن مقر الشمس في الفلك الرابع وظهور البروج مع ذواتها في الفلك الثامن فهي فيه ذاتية وحقيقية، وأن أمثلة تلك الصور الطبيعية التقديرية المتوهمة في الفلك التاسع الأعظم الخالي عن الصور الذاتية، فمبدأ الثامن الذاتية نقطة رأس الحمل، ومبدأ التاسع الطبيعي نقطة الاعتدال الربيعي فكان المبدآن متحدين كما ترى في الشكل الآتي:



يبين الشكل أن نقطة رأس الحمل الصوري $ر_1$ متحدة مع نقطة الاعتدال الربيعي المنطبع $ر_2$.

[عن كتاب: علم التوقيت والهندسة الفلكية الكروية لعبد الواحد بلحاج، ص:70]

ثم تخالفا، وهذا التخالف الذي وقع بينهما هو الذي يسمى بحركة الإقبال، فكان الفلك الثامن مسامتا تمام المسامتة للفلك التاسع، ثم انتقل الفلك الثامن بجهة المشرق بدرجة، وتقدم بها رأس حمل الفلك الثامن على رأس حمل الفلك التاسع، فصار الاعتدال الربيعي في اليوم الرابع والعشرين من مارس الفلاحي، فتصل الشمس نقطة الاعتدال قبل أن تصل للحمل الذاتي بيوم، ثم تحرك الفلك الثامن بدرجة أخرى لجهة المشرق، فرجع الاعتدال الربيعي لليوم الثالث والعشرين من مارس الفلاحي، وهكذا كل درجة بيوم، إلا أن سير الشمس على البروج الذاتية المصورة في الفلك الثامن في رأس حمل الثامن تصل إليه أبدا في اليوم الخامس والعشرين من مارس الفلاحي.

وكلما تحرك الفلك الثامن بدرجة تصل الشمس إلى رأس حمل الفلك التاسع الذي هو نقطة الاعتدال قبل وقته بيوم إلى زمن أبي مقرع الذي عاش في أوائل القرن الثامن الهجري، لأنه توفي سنة 717 هـ . الموافقة لسنة 1318م. فكانت حركة الإقبال في زمنه –رحمه الله – بمعنى حركة الفلك الثامن تسع درجات (9) وصار الاعتدال الربيعي في السادس عشر من مارس

الفلاحي، ولذلك قال الناظم:

فَ (يَــوٌّ) مَــارسٍ وَ(يَــوْ) شُــتَنْبِر ** هُما اعْــتِــدَالَانِ مَــعــاً فَاعْــتَــبِــرِ

ثم تقدم الفلك الثامن في زمن الناظم محمد بن سعيد السوسي المرغتي - رحمه الله - المتوفى عام 1089هـــ الموافق لسنة 1678م، وقد عاش في أواسط القرن الحادي عشر الهجري، فصارت

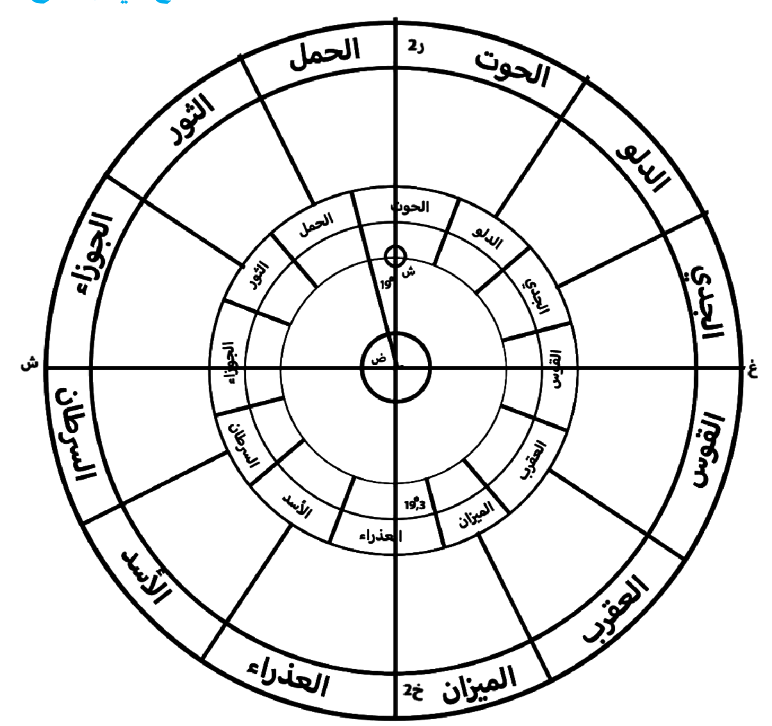
حركة الإقبال في زمانه 15 درجة لجهة المشرق متقدمة على الفلك التاسع، وصار الاعتدال في اليوم العاشر من مارس الفلاحي، لذلك قال - رحمه الله -.

كَــــذَا بِ (يَــ)ــا مَــارِسٍ اعْــتِدَالَا ** وَ(أَيْ) شُــتَــنْــبِــرٍ وَلَا إِشْــــكَــالَا

ثم تقدم الفلك الثامن في زمننا هذا الذي هو القرن الخامس عشر من الهجرة، فصارت حركة الفلك الثامن (حركة الإقبال) لجهة المشرق 19 درجة ، وصار الاعتدال الربيعي في اليوم السابع من مارس الفلاحي، وهكذا فيما يستقبل إن شاء الله تعالى من السنين .

قال محمد بلمكي البوجرفاوي - رحمه الله -: «وقد استخرج شيخنا السيد محمد بن عبد الرازق وقت الاعتدال الربيعي بطريقة التعديل فكان في الساعة 16 س مع 52 قة من يوم الجمعة 13 جمادى الأولى 1401 هـ الموافق 20 مارس 1981 م الموافق 07 مارس الفلاحي 2292 فلاحية».

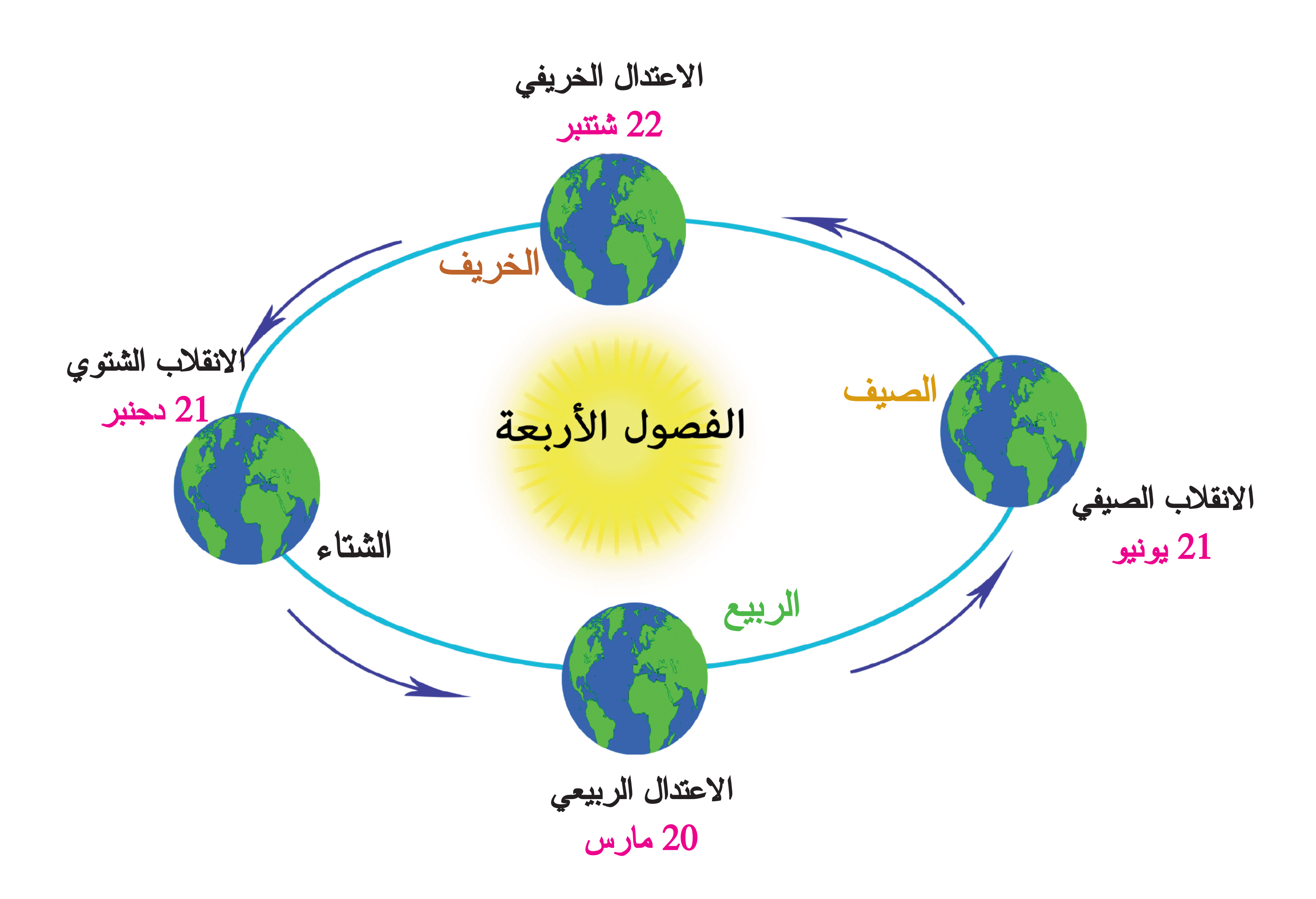
[البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع، ص: 91]



يبين الشكل نقطة رأس الحمل الصوري ر$_1$ أقبلت نحو الشرق ونقطة الاعتدال الربيعي المنطبع ر$_2$ تأخرت نحو الغرب بزاوية 30.°19 هو مقدار حركة الإقبال اليوم تقريبا.

[عن كتاب: علم التوقيت والهندسة الفلكية الكروية لعبد الواحد بلحاج، ص:70]

وعكس حركة الإقبال هو حركة الإدبار، وهي تحرك الفلك الثامن بأكثر من ستة بروج لكون حمل الفلك الثامن مدبرا عن حمل الفلك التاسع وهو وراءه.



3 – قاعدة استخراج حركة الإقبال لكل عام:

لمعرفة حركة الإقبال في أي زمان، نطرح من السنين الهجرية (11) – وهي ما بين هجرة النبي صلى الله عليه وسلم وحجة الوداع – ثم نقسم الباقي على 74 – وهي عدد الأعوام الهجرية التي يتحرك فيها الفلك بدرجة واحدة –.

ويمكن اختزال هذه القاعدة في المعادلة الآتية:

$$\text{حركة الإقبال} = \frac{\text{السنة الهجرية} - 11}{74}$$

أمثلة تطبيقية:

- أستخرج حركة الإقبال للعامين الآتيين: 1200هـ – 1395هـ.

أ– حركة الإقبال $= \frac{1200\text{هـ} - 11}{74} = \frac{1189}{74} = 16$ والباقي 5

حركة الإقبال لعام 1200هـ = 16 درجة.

ب– حركة الإقبال $= \frac{1395\text{هـ} - 11}{74} = \frac{1384}{74} = 18$ والباقي 52

ولما جاوز الباقي نصف الدرجة (30) نجبره بواحد، فيكون الخارج (19) هو حركة الإقبال لعام 1395هـ.

4 – قاعدة استخراج يوم الاعتدال الربيعي بطريقة تقريبية:

يتوصل إلى معرفة يوم الاعتدال الربيعي في كل عصر بطرح حركة الإقبال من 25 مارس الفلاحي. ومنه يعرف الاعتدال الخريفي والانقلابان.

ويمكن اختزال هذه القاعدة فيما يأتي:

الاعتدال الربيعي = 25 مارس الفلاحي – حركة الإقبال

أمثلة تطبيقية:

أستخرج الاعتدال الربيعي للعامين: 1200هـ - 1395هـ.

أ- الاعتدال الربيعي لعام 1200هـ = 25 مارس الفلاحي - 16 = 9 مارس الفلاحي.

ب- الاعتدال الربيعي لعام 1395هـ = 25 مارس الفلاحي - 19= 6 مارس الفلاحي.

التقويم

1 - أحدد مفهوم حركة الإقبال والاعتدال.

2 - أحسب حركة الإقبال للأعوام الآتية : 855هـ - 1216هـ - 1428هـ.

3 - أنقل الجدول إلى دفتري ثم أضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

العام	يوم الاعتدال الربيعي	صحيح	خطأ
855هـ	14 مارس الفلاحي		
1216هـ	9 مارس الفلاحي		
1428هـ	6 مارس الفلاحي		

الاستثمار

قال أبو مقرع - رحمه الله - في منظومته:

وَاعْلَمْ بِأَنَّ يَوْمَ الِاعْتِدَالِ ** قَدْ تَسْتَوِي الْأَيَّامُ وَاللَّيَالِي

وَهْوَ يَوْمُ سِتَّةٍ وَعَشَرَهْ ** مِنْ شَهْرِ مَارِسٍ كَذَا شُتَنْبِرَهْ

[المطلع على مسائل المقنع، ص: 188]

وقال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله - :

كَذَا بِ (يَـ)ـا مَارِسٍ اعْتِدَالَا ** وَ(أَيْ) شُتَنْبِرٍ وَلَا إِشْكَالَا

أتأمل الأبيات وأجيب عن الآتي:

1 - أبين سبب اختلاف يوم الاعتدال الربيعي بين زمني الناظمين.

2 - أختبر بالحساب الصحيح، وأثبت عمليا أن:

- يوم الاعتدال الربيعي زمن أبي مقرع المتوفى عام 717هـ كان يوم 16 مارس الفلاحي.

- يوم الاعتدال الربيعي زمن محمد بن سعيد المرغتي المتوفى 1089هـ كان يوم 10 مارس الفلاحي.

- يوم الاعتدال الربيعي لعام 1441هـ هو 7 مارس الفلاحي.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأنجز الآتي:

1 - أعرف بالأيام المهمات الآتية: الليالي - السمائم.

2 - أستخرج من المتن بدايتها ونهايتها.

3 - أذكر خصائص كل منها.

الدرس 9

معرفة مدخل الليالي والسمائم والنيسان

أهداف الدرس

- أن أتعرف الليالي والسمائم والنيسان.
- أن أدرك مميزاتها.
- أن أستشعر أهميتها.

تمهيد

تشتمل السنة العجميــة على أيام معتبــرات يحسن بالإنسان معرفتها، فما هــي هذه الأيام؟ وكم عددها؟ وما هي مميزاتها وأهميتها؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

(يَــبٌّ) دُجَــنْــبِــرَ اللَّــيَــالِــي وَ(يَــبِ) ** يُلْــيُــهْ سَــمَــائِــمُ وَ(مِيمــاً) احْسُــبِ

وَ(كَـــهِّ) فَــبْــرَيْــرَ لِـــ(دَالِ) مَارِسْ ** ....

فِــي (كَــدٍّ) يُونْيُــهِ تَــكُــونُ الْعَنْصَــرَهْ ** وَ(كَـــزِّ) إِبْــرِيــلَ فَأَحْبِــبْ مَــطَــرَهْ

فِـــي (جِيـمِ) مَــايُــهِ وَفَــى نِيسَــانُهْ ** وَالْــحَـــرْثُ (يَـــزْ) أَكْتُــوبَــرٍ إِبَّـــانُهْ

فِــي (كَــدٍّ) مِــنْ دُجَنْبِــرٍ: عِيسَــى وُلِــدْ ** سَــابِــعُــهُ: الْأَخِــيــرُ مِــنْــهُ، فَاسْــتَفِدْ

الفهم

الشرح:

إيانه: وقته وزمانه.

استخلاص المضامين:

- أستخرج من النظم الأيام المهمات في السنة العجمية.
- أحدد عدد أيامها، وبدايتها، ونهايتها.
- أبين مميزاتها وأهميتها.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: الليالي والسمائم

1 – الليالي:

الليالي هي الأيام التي يشتد فيها البرد في فصل الشتاء، واشتداده في ليلها أكثر من نهارها، ولذلك نسبت إلى الليل، وأولها يوم اثني عشر من شهر دجنبر الفلاحي، كما قال الناظم – رحمه الله – («يب» دجنبر الليالي) ، ويوافق ذلك 25 دجنبر الميلادي. وعدد أيامها أربعون يوما كما قال الناظم – رحمه الله –: (و«ميما» احسب) أي نحسب بأربعين من يوم 12 دجنبر الفلاحي، وتنتهي في العشرين من يناير الفلاحي الموافق لـــ (2 فبراير الميلادي).

2 – السمائم:

السمائم جمع سموم وهي الريح الحارة، وهي الأيام التي يشتد فيها الحر في فصل الصيف، وأولها يوم اثني عشر من شهر يوليوز الفلاحي، لقول الناظم – رحمه الله –:

.... وَ(يَـــــــــــبِ) ** يُـلْـيُـهْ سَـمَـائِـمُ وَ(مِيمـاً) احْسُـبِ

الموافق لـــ (25 يوليوز الميلادي)، وعدد أيامها: (ميما) أي أربعون يوما، نعدها من يوم 12 يوليوز الفلاحي، وتنتهي في العشرين من غشت الفلاحي الموافق لـــ (2 شتنبر الميلادي).

ثانيا: العنصرة وأيام النيسان والحرث ومولد عيسى عليه الصلاة والسلام

1 – العنصرة:

العنصرة: ويكون يوم الرابع والعشرين من يونيو الفلاحي الموافق لــ (7 يوليوز الميلادي) وذلك هو قول الناظم – رحمه الله –:

فِــي (كَــدٍّ) يُونْيُــهٍ تَكُــونُ الْعَنْصَرَهْ ** ....

2 – أيام النيسان:

النيسان: هو المطر المبارك الذي ينزل في سبعة أيام من شهر أبريل الفلاحي، أولها اليوم السابع والعشرين من أبريل الفلاحي الموافق لــ (10 ماي الميلادي)، وآخرها غروب الشمس من اليوم الثالث من ماي الفلاحي الموافق لــ (16 ماي الميلادي)، وإلى ذلك أشار الناظم فقال:

.... ** وَ(كَــزٍّ) إِبْرِيــلَ فَأَحْــبِــبْ مَــطَــرَهْ

فِــي (جِيــمِ) مَايُــهٍ وَفَــى نِيسَــانُهْ ** ....

وسمي المطر الذي ينزل في هذه الأيام بالمبارك،لأنه مبارك فيه نافع، به يتم طيب الزرع، وبه يعقد الجوهر في الأصداف إلى غير ذلك.

3 – أيام الحرث:

أيام الحرث ثلاثة ومائة يوم (103)، تبتدئ من اليوم السابع عشر من أكتوبر الفلاحي الموافق لــ (30 أكتوبر الميلادي)، وإليه أشار الناظم فقال:

.... ** وَالْــحَــرْثُ (يَــزْ) أَكْــتُــوبَــرٍ إِبَّانُهْ

وقيل: تبتدئ يوم التاسع عشر.

4 – ميلاد عيسى عليه الصلاة والسلام:

يشير الناظم – رحمه الله– إلى أن ميلاد عيسى عليه وعلى نبينا الصلاة والسلام، كان في اليوم الرابع والعشرين من دجنبر الفلاحي الموافق لــ (6 يناير الميلادي).

فقال:

فِـي (كَدِّ) مِـنْ دُجَنْبِرٍ: عِيسَـى وُلِـدْ ** سَـابِـعُـهُ: الْأَخِيـرُ مِنْـهُ فَاسْـتَفِدْ

وقوله (سابعه الأخير منه) أي سابع ولادة عيسى عليه الصلاة والسلام هو اليوم الأخير من دجنبر الفلاحي. وقوله (فاستفد) أي افهم ذلك واحرص على فوائد العلم والتاريخ.

وفائدة دراسة هذه الأيام المهمات من السنة العجمية هي معرفة عدد السنين والحساب وأزمنة الزراعة، والاعتبار بآيات الله في الكون لمن أراد أن يذكر أو أراد شكورا.

التقويم

1 – أميز بين أيام الليالي وأيام السمائم.

2 – أملأ الجدول بما يناسب بعد نقله إلى دفتري:

الأيام	عددها	بدايتها	نهايتها	ميزتها
النيسان		27 أبريل الفلاحي		
السمائم	40 يوما			شدة الحر

الاستثمار

قال أبو الحسن علي الدادسي- رحمه الله تعالى - :

وَيَـوْمُ (كَـهٍ) مِنْ (شُـبَاطَ) لِلْحُسُـومْ ** آخِرُهَـا رَابِـعُ (مَرْسٍ) يَـا فَهُومْ

إِبْرِيـلُ (كَـزٍّ) مِنْـهُ لِلنِّـيسَـانِ ** أَيَّـامُـهُ سَـبْـعٌ بِـلاَ نُقْصَـانِ

لِثَالِـثٍ مِـنْ مَايُـهِ، وَالعَنْصَـرَهْ ** فِـي (كَـدٍّ) يُنْيُـهِ، وَ(يَـبْ) دُجَنْبِـرَهْ

لِـمَـدْخَـلِ اللَّـيَـالِي، وَالسَّـمَـائِمْ ** فِـي يَـوْمِ (يَـبِّ) يُـلْيُهِ يَـا فَاهِـمْ

وَمُنْتَـهَـاهُـمَـا مِـنَ الْأَيَّـامِ ** فَاعْلَـمْ: ثَمَـانُـونَ عَلَى الـدَّوَامِ

وَحَـرْثُ آدَمَ بِـ(يَـزْ) أُكْـتُوبَـرَا ** قِـيـلَ: بِـهِ خَـلَقَـهُ رَبُّ الْوَرَى

[أرجوزة معونة الطلاب، المطلع على مسائل المقنع، ص:215 الملحق الثاني، محمد بن سعيد المرغتي]

أتأمل النظم وأنجز الآتي:

1 - أضع عنوانا للأبيات.

2 - أشرح ما تحته خط.

3 - أستخرج من الأبيات الأيام المهمات من السنة العجمية، وأحدد عددها، وبدايتها ونهايتها.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأنجز الآتي :

1 - أشرح المفردات الآتية الواردة بالمتن: الازدلاف - اطرحنه سبعا - الحاجوز.

2 - أستخرج من المتن قاعدة معرفة مدخل يناير الفلاحي.

3 - كيف يحصل الازدلاف؟ وماعلته؟

الدرس 10 مدخل ينـايـر والازدلاف

أهداف الدرس

- أن أتعرف طريقة استخراج مدخل يناير العجمي الفلاحي.
- أن أدرك مفهوم الازدلاف وسببه.
- أن أتدرب على قاعدة استخراج عدد الازدلافات.

تمهيد

وضع العلماء قواعد لمعرفة اليوم الذي يدخل فيه يناير، لأنه أصل لابد منه في هذا الفن، وهو أول السنة العجمية، وتقوم قاعدة استخراج مدخله على الازدلاف. فكيف نتوصل إلى معرفة مدخل يناير العجمي الفلاحي؟ وما مفهوم الازدلاف؟ وكيف يتم؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله تعالى – :

مَـدْخَـلُ يَـنَّـيْـرَ إِذَا أَرَدْتَّـهُ ** مَـا بَـعْـدَ سَـبْعِـمِائَـةٍ وَجَـدْتَّـهُ

عُرْبِـيَّـةً بِعَـامِـكَ احْـسُـبْ عَـامِـدَا ** وَالاِزْدِلَافَ اطْـرَحْـهُ، إِلَّا وَاحِـدَا:

أَسْـقَـطَـهُ الشَّـيْـخُ، وَرُبْـعَ ذَاكَ زِدْ ** لَـهُ فَـإِنْ صَـحَّ فَكَبْسـاً سَـتَجِـدْ

وَالْكَـسْـرَ أَلْـغِ، وَاطْـرَحَـنْـهُ سَـبْعاً، ** وَابْـدَأْ لِـبَـاقٍ، أَوْ لِـسَـبْعٍ قَطْـعـاً

بِـأَحَـدٍ تَـقِـفْ عَـلَـى الْحَـاجُـوزِ ** وَالْكَـبْـسُ: تَـرْكُ الْخَـامِـسِ الْمَجُـوزِ

وَالاِزْدِلَافُ كُـلَّ (لَـجٍّ) أَنْ يَـتِـمْ ** الْعَـرَبِـيْ يَـنَّـيْـرُ فِـيـهِ مُنْعَـدِمْ

وَكَـانَ فِـي (شَـكْـهِ) بِـهَـذَا الزَّمَـنِ ** ....

الفهم

الشرح:

مدخل يناير: اليوم الذي يدخل فيه يناير الفلاحي الرومي الذي هو الشهر الأول من السنة الفلاحية.

الازدلاف: الاقتراب، وحقيقته أن يمضي العام العربي كله ولم يدخل فيه يناير.

الشيخ: أبو مقرع .

الحاجوز: يناير، وسمي بذلك لأنه بين سنتين.

استخلاص المضامين:

- أستخرج من النظم الطريقة الحسابية لمعرفة مدخل يناير.
- أعرف الازدلاف لغة واصطلاحا.
- أبين علة وقوعه وكيفيته.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي :

أولا: الطريقة الحسابية لمعرفة مدخل يناير العجمي الفلاحي

1 - القاعدة:

إذا أردت معرفة اليوم الذي يدخل يناير العجمي الفلاحي في عامك: فخذ ما بعد سبعمائة من سنين الهجرة العربية إلى عامك، وتحسبه أيضا، وهو معنى قول الناظم - رحمه الله - :

مَـدْخَـلُ يَنَّيْــرَ إِذَا أَرَدْتَّـــــــهُ ** مَــا بَـعْـدَ سَـبْعِمِــــائَةٍ وَجَدتَّــهُ

عُـــرْبِيَّــةً بِعَامِـكَ احْسُـبْ عَامِـدًا ** ....

فمــا اجتمـــع لــك من ذلك فاحفظــه، ثم انظر كــم فيه من ازدلافــات بأن تحســب لكل مائة ثــلاث ازدلافات، وما لــم يكمل مائة فخذ من كل ثلاث وثلاثين: ســنة واحــدة. فإذا اجتمعت الازدلافــات فأســقط منها واحدا أبدا، فقد أســقطه الشــيخ أبو مقرع في زمانــه، وما بقي من الازدلافــات فانقصــه من جملة الســنين التي معك محفوظــة، لقول الناظــم - رحمه الله - :

.... ** وَالاِزْدِلَافَ اطْـرَحْــهُ إِلَّا وَاحِــــدَا:

أَسْقَطَهُ الشَّــيْخُ، .... ** ....

وما بقي منها فزد عليه مثل ربعه الصحيح فقط، (.. وَرُبْعَ ذَاكَ زِدْ ** لَهُ..) فإن كان ربعه صحيحا لا كسر فيه، فذلك العام الذي أردته كبيس، وإن كان ربعه فيه كسر فليس بكبيس، (فَإِنْ صَحَّ فَكَبْساً سَتَجِدْ) فإذا زدت الربع الصحيح فألغ الكسر ولا تزده - إن كان- (وَالْكَسْرَ أَلْغِ) فما اجتمع لك من ذلك فاطرحه سبعة سبعة، (وَاطْرَحَنْهُ سَبْعَا) فما بقي لم يكمل به سبعة فابدأ به من يوم الأحد، فاليوم الذي وقفت عليه هو الذي يدخل فيه يناير في عامك بلا شك وإن لم يبق شيء بأن انطرح العدد كله سبعة سبعة فخذ سبعة وابدأ بها من يوم الأحد تقف على مدخل يناير، لقول الناظم - رحمه الله - :

.... ** وَابْـدَأْ لِبَـاقٍ، أَوْ لِسَـبْعٍ قَطْعـاً

بِأَحَـدٍ تَـقِـفْ عَـلَـى الْـحَـاجُـوزِ ** ....

2 - أمثلة تطبيقية:

أ- نحدد مدخل يناير العجمي لسنة 1941 فلاحية الموافق لعام 1040 هـ:

مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
نأخذ ما بعد سبعمائة من سنين الهجرة العربية:	1040هـ - 700 = 340
ننظر كم في الحاصل من ازدلافات:	340 ÷ 33 = 10 والباقي 10
نسقط من عدد الازدلافات واحدا:	10 - 1= 9
ننقص ما بقي من الازدلافات من جملة السنين التي معنا محفوظة:	340 - 9 = 331
نستخرج ربع الباقي الصحيح:	331 ÷ 4 = 82 والباقي 3
بما أن ربعه فيه كسر وهو (3) فالعام بسيط.	
نزيد الربع على العدد المقسوم:	331 + 82 = 413
نطرح المجموع (413) سبعة سبعة؛ أو نقسمه على 7 والباقي هو 00 في الحالتين.	413 ÷ 7 = 59 والباقي 00
انطرح العدد كله ولم يبق شيء فأخذنا سبعة، وبدأنا نعد بها من يوم الأحد، فوقفنا على يوم السبت، ففيه دخل يناير العجمي لسنة 1941 فلاحية الموافق لعام 1040هـ.	

ب – نحدد مدخل يناير العجمي لسنة 2330 فلاحية الموافق لعام 1440هـ:

مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
نأخذ ما بعد سبعمائة من سنين الهجرة العربية:	1440 هـ – 700 = 740
ننظر كم في الحاصل من ازدلافات:	740 ÷ 33 = 22 والباقي 14
نسقط من عدد الازدلافات واحدا:	22 – 1 = 21
ننقص ما بقي من الازدلافات من جملة السنين التي معنا محفوظة:	740 – 21 = 719
نستخرج ربع الباقي الصحيح:	719 ÷ 4 = 179 والباقي 3
بما أن ربعه فيه كسر وهو (3) فالعام بسيط.	
نزيد الربع على العدد المقسوم:	719 + 179 = 898
نطرح المجموع سبعة سبعة أو نقسمه على 7:	898 ÷ 7 = 128 وبقي 2
بقي (2) فبدأنا نعد باثنين من يوم الأحد فوقفنا على يوم الإثنين، ففيه دخل يناير العجمي لسنة 2330 فلاحية الموافق لعام 1440هـ.	

وقول الناظم (وَالْكَبْسُ: تَرْكُ الْخَامِسِ الْمَجُوزِ) يعني أن الكبس هو أن تترك اليوم الخامس على توالي الأيام أي تجوزه وتدخل يناير باليوم السادس، ومثاله: أن يكون يناير بالأحد مثلا في عامك، فالذي يليه بالاثنين، والثالث بالثلاثاء والرابع بالأربعاء، فهذه أربعة أيام متوالية، وفي العام الخامس تترك اليوم الخامس وهو يوم الخميس وتدخله باليوم السادس وهو يوم الجمعة ثم كذلك.

ثانيا: الازدلاف: تعريفه وعلة حصوله وكيفيته

1 – تعريف الازدلاف:

الازدلاف لغة الاقتراب، ومنه قوله تعالى ﴿وَأُزْلِفَتِ الْجَنَّةُ لِلْمُتَّقِينَ﴾ [الشعراء: 90] أي قربت لهم، واصطلاحا هو أن يمضي العام العربي كله ولم يدخل فيه فاتح يناير.

2 – علة حصول الازدلاف وكيفيته:

يقع الازدلاف بقدرة الله تعالى في كل ثلاث وثلاثين سنة: مرة واحدة، وهذا معنى قول الناظم: (وَالِازْدِلَافُ كُلَّ (لَجٍّ) أَنْ يَتِمْ) فلو دخل يناير في العشر الأواخر من ذي الحجة، فإن العام العربي

المقبل يمضي كله ولا يدخل فيه يناير، فيكون مزدلفا، ومعناه أن العام العربي يكون قد دخل في شهر يناير وخرج في شهر دجنبر. وعلة ذلك أن كل سنة ميلادية تزيد على العام العربي بأحد عشر يوما، وهذه قاعدة فلكية يشهدها قوله تعالى: ﴿وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا﴾ [الكهف: 25] فكل سنة عجمية تزيد على العام العربي بأحد عشر يوما، وكل ثلاثة وثلاثين سنة تزيد عاما عربيا، وكل مائة سنة ثلاثة أعوام، وكل ثلاثمائة سنة تسعة أعوام وهكذا....

التقويم

1 – أذكر مراحل استخراج مدخل يناير العجمي.

2 – ما مفهوم الازدلاف وما علة حصوله؟

3 – أبرهن حسابيا على أن مدخل يناير العجمي لسنة 2307 فلاحية الموافقة لعام 1417هـ كان يوم الثلاثاء.

الاستثمار

قال العلامة الفلكي مَحَمد بن محمد العلمي – رحمه الله – :

مَدْخَلُ يَنَّيْرَ بِوَجْهٍ مُطَّرِدْ ** تَعْرِفُهُ مِنْ بَعْدِ طَرْحِ سَلْ وَشِدْ

مِنَ السِّنِينَ الْعَرَبِيّةِ بِمَا ** يَنَّيْرُكَ الْمَطْلُوبُ مِنْهُ فَاعْلَمَا

وَمَا بَقِي مِنْ بَعْدِ حَطِّ الْمُزْدَلِفْ ** زِدْ رُبْعَهُ إِنْ صَحَّ فَالْكَبْسُ عُرِفْ

وَاطْرَحْ بِسَبْعٍ وَابْتَدِي بَاقِي الْعَدَدْ ** مِنْ بَعْدِ طَرْحِهِ بِسَبْعٍ بِالْأَحَدْ

[دروس مخطوطة للعلامة ادريس العراقي]

أقرأ النظم بتمعن، وأجيب عن الآتي:

1 – أشرح معنى المفردات الآتية: مطرد – سل وشد – المزدلف.

2 – أستخرج من النظم الخطوات الجديدة لمدخل يناير العجمي الفلاحي.

3 - بناء على الخطوات المستخرجة، أحدد مدخل السنتين العجميتين: 2210 ف و2302 ف الموافقتين للعامين العربيين: 1317هـ و1412هـ.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم ثم أجيب عن الآتي:

1 - أعرف بالأس.

2 - أقابل بين حرف كل شهر عجمي ودلالته العددية في جدول مناسب.

3 - أبين قاعدة معرفة مداخل الشهور العجمية.

الدرس 11 معرفة أس العام ومدخل الشهور العجمية

أهداف الدرس

- أن أتعرف معنى الأس وفائدته.
- أن أتدرب على قاعدة استخراج الأس ومداخل الشهور العجمية.
- أن أتيقن دلالة السنن الكونية وانتظامها على قدرة الله تعالى وبديع صنعه.

تمهيد

يعتمد علماء الفلك والتوقيت في معرفة ما مضى من أي شهر مجهول على أس السنة، وفي معرفة أوائل الشهور العجمية على علامة الشهر. فما المقصود بالأس؟ وما فائدته؟ وكيف يتوصل إليه؟ وما طريقة استخراج مداخل الشهور العجمية؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

.... ** وَقَلْقَلِيسُ الْعُجْمِ أُسٌّ وَعُنِي

مَا بَعْدَ رُؤْيَةِ هِلَالِ الْقَائِدْ ** وَقَبْلَ يَنَّيْرَ الْجَدِيدِ الْوَارِدْ

وَمَنْ يُرِدْ مَدْخَلَ شَهْرٍ يُنْشِدِ ** يَنَّيْرَآ، فَبْرَيْرَدٍ، وَمَرْسَدِ

إِبْرِيلَزٍ، مَايُّبْ، وَهَاءُ يُنْيُهِ ** يُلْيُزَ، غُشْتَجٍ، شُتَنْبِرَوْ، فُهِ

أُكْتُوبَرَحْ، نُونْبِرَدْ، دُجَنْبِرَوْ، ** مَجْمُوعُهَا: «أَدَدْ، زَبَهْ، زَجَوْ، حَدَوْ»

فَابْدَأْ بِحَرْفِ الشَّهْرِ تَبْغِي مَدْخَلَهْ ** مِنْ يَوْمِ يَنَّيْرٍ تُوَافِقْ أَوَّلَهْ

الفهم

الشرح:

قلقليس: الأس عند العجم.

القائد: الشهر العربي الذي يدخل فيه يناير العجمي، وسمي بذلك لأنه يقود يناير ويأتي به.

مدخل: اليوم الذي يدخل به الشهر العجمي.

استخلاص المضامين:

- أعرف الأس وأذكر فائدته.
- أوضح من خلال المتن الشهور العجمية، وحروفها وأقابلها بأعدادها.
- أبين انطلاقا من المتن طريقة استخراج الأس ومداخل الشهور العجمية.

التحليل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: تعريف الأس وفائدته وكيفية استخراجه

1 - تعريف الأس وفائدته:

الأس لغة: هو الأصل والأساس، واصطلاحا هو الأيام التي تمضي من الشهر العربي الذي يدخل فيه يناير قبل دخوله فيه، وسمي بذلك لأن معرفة الماضي من الشهر العربي أو العجمي مبنية عليه، ويسمى عند العجم القلقليس.

وسمي الشهر العربي الذي يدخل فيه يناير العجمي (قائدا)، لأنه يقود يناير ويأتي به، ولذلك قيده الناظم برؤية الهلال فقال - رحمه الله -:

.... ** وَقَلْقَلِيسُ الْعُجْمِ أُسٌّ وَعُنِي

مَا بَعْدَ رُؤْيَةِ هِلَالِ الْقَائِدْ ** وَقَبْلَ يَنَّيْرَ الْجَدِيدِ الْوَارِدْ

وأكثر الأس هو 29 يوما، وأقله يوم واحد، فإذا زيد لأس العام الماضي (11) يوما يكون المجموع أسا للعام الجديد إن كان أقل من ثلاثين، فإن كان أكثر يطرح ثلاثون من المجموع والباقي هو الأس.

وفائدة الأس هي معرفة ما مضى من أي شهر مجهول.

2 – كيفية استخراج الأس:

أ–القاعدة:

إذا أردت أس عام عربي واقع بعد 1395 هـ، فاطرح هذا العدد من أعوام الهجرة، واطرح الازدلاف مما بقي إن كان فيه، واضرب ما بقي بعد الازدلاف في (653)، وهي عدد الدقائق التي زادت بها السنة العجمية على العربية، واقسم الخارج على (60) – عدد دقائق اليوم – ليصير الخارج أياما، وإن انكسر شيء فألغه لأنه كسر اليوم، وما خرج تَصْرِفُهُ للشهور العربية، مبتدئا بالمحرم تعطي للفرد ثلاثين وللزوج تسعة وعشرين حتى يفنى ما عندك من الأيام، وما بقي أقلَّ من ثلاثين فهو أس عامك بتقريب، والشهر الذي وقفت عليه – وهو الذي نابه الكسر – هو القائد.

ب– أمثلة تطبيقية:

– أستخرج أس العام العربي 1419هـ:

	مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
1	أطرح من العام العربي 1395هـ	1419 هـ – 1395= 24
2	الباقي (24) ليس فيه ازدلاف	لو كان فيه ازدلاف لطرحنا منه عددالازدلافات
3	أضرب الباقي الذي لا ازدلاف فيه في الدقائق (653)	24 x 653 = 15672
4	الخارج نقسمه على 60	15672 ÷ 60 = 261 يوما وبقي 12 دقيقة شمسية، تلغى لأنها أقل من النصف، لأن اليوم الشمسي فيه 60 دقيقة.
5	أصرف 261 يوما للشهور إلى أن يبقى أقل من 30 هكذا: أيام شهر محرم: 30 أيام شهر صفر: 29 أيام شهر ربيع الأول: 30 أيام شهر ربيع الثاني: 29	261 –30 = 231 231 –29 = 202 202– 30 = 172 172 – 29 = 143

	مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
5 تتمة	أيام شهر جمادى الأولى 30 أيام شهر جمادى الثانية: 29 أيام شهر رجب: 30 أيام شهر شعبان: 29	113 = 30 – 143 84 = 29 – 113 54 = 30 – 84 25 = 29 – 54
6	الباقي هو الأس، وهو للشهر الذي يلي شعبان	25 هي الأس لعام 1419 هـ.
7	الشهر الذي يلي شعبان هو رمضان	رمضان هو القائد الذي دخل فيه يناير الفلاحي لسنة 2309 فلاحية الموافق لعام 1419هـ.

– أستخرج أس العام العربي 1460هـ:

	مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
1	أطرح من العام العربي 1395 هـ	65 = 1395 هـ – 1460 هـ
2	الباقي (65) أستخرج عدد الازدلافات الواردة فيه:	1= 33 ÷ 65
3	أطرح عدد الازدلافات من الباقي:	64 = 1 – 65
4	أضرب الباقي في 653	41792 = 653 x 64
5	الخارج أقسمه على 60	696 = 60 ÷ 41792
6	بما أن الحاصل تجاوز عدد أيام العام العربي أطرح منه 354.	342 = 354 – 696
7	الباقي (342) أصرفه إلى الشهور العربية وأبدأ من المحرم أعطي للفرد (30) وللزوج (29) إلى أن يبقى أقل من 30.	بقي بعد الطرح: 17 وهو الأس، والشهر الذي وقفنا عليه هو ذو الحجة وهو القائد لعام 1460هـ الموافق 2349 فلاحية. (انظر الجدول الآتي)

ج- جدول أسوس بعض الأعوام العربية من عام 1420هـ إلى 1460هـ مع بيان القائد:

العام	الأس	القائد	العام	الأس	القائد
1420	07	شوال	1441	18	جمادى الأولى
1421	17	شوال	1442	29	جمادى الأولى
1422	28	شوال	1443	09	جمادى الثانية
1423	10	ذو قعدة	1444	20	جمادى الثانية
1424	21	ذو قعدة	1445	03	رجب
1425	02	ذو حجة	1446	13	رجب
1426	13	ذو حجة	1447	24	رجب
1427	23	ذو حجة	1448	04	شعبان
1428	سنة الازدلاف		1449	16	شعبان
1429	05	المحرم	1450	27	شعبان
1430	16	المحرم	1451	08	رمضان
1431	27	المحرم	1452	19	رمضان
1432	07	صفر	1453	01	شوال
1433	19	صفر	1454	11	شوال
1434	01	ربيع الأول	1455	22	شوال
1435	11	ربيع الأول	1456	04	ذو قعدة
1436	22	ربيع الأول	1457	15	ذو قعدة
1437	03	ربيع الثاني	1458	26	ذو قعدة
1438	14	ربيع الثاني	1459	06	ذو حجة
1439	25	ربيع الثاني	1460	17	ذو حجة
1440	06	جمادى الأولى	1461	سنة الازدلاف	

[المطلع على مسائل المقنع، ص: 98]

ثانيا: الشهور العجمية: حروفها وأعدادها وطريقة استخراج مداخلها

1 – جدول الشهور العجمية وحروفها وأعدادها:

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	ماي	يونيو	يوليوز	غشت	شتنبر	أكتوبر	نونبر	دجنبر
حرفه	أ	د	د	ز	ب	هـ	ز	جـ	و	ح	د	و
عدده	1	4	4	7	2	5	7	3	6	8	4	6

2 – قاعدة استخراج مدخل الشهور العجمية:

أ– القاعدة:

إذا أردت معرفة أول كل شهر عجمي فابدأ بحرفه أي بنقط حرفه من اليوم الذي دخل فيه يناير في عامك، فاليوم الذي وقفت عليه، فهو أول ذلك الشهر، لكن في السنة الكبيسة يزاد واحد على ما تعطيه هذه الحروف ابتداء من مارس إلى دجنبر، وهذه الطريقة أشار إليها الناظم بقوله:

فَابْـدَأْ بِحَـرْفِ الشَّـهْرِ تَبْغِـي مَدْخَلَهْ ** مِـنْ يَـوْمِ يَنَّـيْـرٍ تُـوَافِـقْ أَوَّلَـهْ

ب– أمثلة تطبيقية:

❖ إذا كان مدخل يناير العجمي يوم السبت، فمتى دخل شهر أبريل وشهر غشت العجميين؟

- حرف شهر أبريل هو (الزاي) وهو بسبعة، فنبدأ بها من يوم السبت فانتهينا ليوم الجمعة وهو مدخل شهر أبريل.

- حرف شهر غشت هو (الجيم) وهو بثلاثة، فنبدأ بها من يوم السبت فانتهينا ليوم الاثنين وهو مدخل شهر غشت.

❖ إذا علمت أن مدخل يناير العجمي يوم الأربعاء، وكانت السنة العجمية كبيسة فمتى كان مدخل شهر مارس ودجنبر؟

- حرف شهر مارس هو (الدال) وهو بأربعة، وبما أن السنة العجمية كبيسة نزيد واحدا فيصبح العدد (5) فنبدأ بخمسة من يوم الأربعاء فانتهينا ليوم الأحد، وهو مدخل شهر مارس.

- حرف شهر دجنبر هو (الواو) وهو بستة، والسنة كبيسة فنزيد واحدا فيصبح العدد سبعة، نبدأ بها من يوم الأربعاء، فانتهينا ليوم الثلاثاء وهو مدخل شهر دجنبر.

التقويم

1 - أبين مفهوم الأس وفائدته.

2 - أستخرج أس العام العربي 1441هـ.

3 - إذا كان مدخل يناير العجمي يوم الأحد، فاحسب مدخل الشهورالعجمية الآتية:

فبراير - ماي - أكتوبر.

الاستثمار

الشهر العجمي	عدد أيامه	كيفية معرفة حرفه الذي يعرف به مدخله.	الحرف
يناير	31	أيام السنة العجمية 365 ÷ 7 (أيام الأسبوع) = 52 والباقي 1	1= أ
فبراير	29/28	31 (يناير) + 1 (الباقي) = 32 ÷ 7= 4 والباقي 4	4 = د
مارس	31	28 (فبراير) + 4 (الباقي) = 32 ÷ 7 = 4 والباقي 4	4 = د
أبريل	30	31 (مارس) + 4 (الباقي) = 35 ÷ 7 = 5 والباقي 00 يُعْطَى7	7 = ز
ماي	31	30 (أبريل) + 7 = 37 ÷ 7 = 5 والباقي 2	2 = ب
يونيو	30	31 (ماي) + 2 (الباقي) = 33 ÷ 7= 4 والباقي 5	5 = هـ

يبين الجدول طريقة معرفة منشأ حروف الشهور العجمية التي تعرف بهـــا مداخلهـــا.
المطلوب هو:

1 – أتمم الجدول بنفس الطريقة إلى شهر دجنبر العجمي.

2 – أستخرج من الجدول كيفية معرفة حرف الشهر العجمي الذي يعرف به مدخله، وأكتبها في خمسة أسطر.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم، وأنجز ما يأتي:

1 – أستخرج من المتن قاعدة معرفة ما مضى من الشهر العجمي.

2 – أبين من خلال المتن قاعدة معرفة ما مضى من الشهر العربي.

3 – أبحث عن قاعدة استخراج العام العربي من السنة الميلادية وعكس ذلك.

الدرس 12 معرفة ما مضى من الشهر مطلقا واستخراج العام العربي من السنة الميلادية وعكسه

أهداف الدرس

- أن أتعرف طريقة استخراج ما مضى من الشهر مطلقا.
- أن أميز بين عدد أيام كل شهر عجمي.
- أن أتدرب على قاعدة استخراج العام العربي من السنة الميلادية والعكس.

تمهيد

يسأل كثير من الناس أحيانا عن كيفية استخراج ما مضى من الشهر مطلقا، وكيفية تحويل التاريخ الهجري إلى التاريخ الميلادي أو العكس، فما هي أيسر الطرق لمعرفة ما مضى من الشهر مطلقا؟ وكيف نحول التاريخ العربي الهجري إلى التاريخ الميلادي والعكس؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

أَمَّا إِذَا جَهِلْتَ مَا مِنْهُ مَضَى ** فَهْوَ الَّذِي يَبْقَى إِذَا مَا رُفِضَا

مِنْ عَرَبِيٍّ أُسُّنَا مَعْ يَوْمِ ** لِلشَّهْرِ مِنْ يَنَّيْرِنَا يَا قَوْمِ

إِلاَّ (سُبَاطَ) وَالَّذِي تُرِيدُ ** وَحَيْثُ قَلَّ الْعَرَبِيْ تَزِيدُ

شَهْرَيْنِ أَوْ شَهْراً وَإِنْ لَّمْ يُعْلَمِ ** اَلْعَرَبِيْ فَزِدْ لِمَاضِي الْعَجَمِ

أُسَّكَ وَالْأَيَّامَ وَالزَّائِدَ عَنْ ** شَهْرٍ فَخُذْ وَأَلْغِ كَالْيَوْمَيْنِ عَنّ

سُبَاطَ (كَحْ) وَاللَّامُ فِي نُوَنْبِرِ ** إِبْرِيلَ يَنْيُهِ كَذَا شُتَنْبِرِ

الفهم

الشرح:

رفض: طرح الأس في ذلك العام.

عنَّ: عرض، وهو مشدد النون وخففت للوزن.

استخلاص المضامين:

- أستخرج من النظم قاعدة معرفة ما مضى من الشهر مطلقا.
- أبين من خلال النظم عدد أيام كل شهر عجمي.
- أوضح قاعدة استخراج السنة الميلادية من العام العربي وعكسه.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: معرفة ما مضى من الشهر مطلقا

1 – معرفة ما مضى من الشهر العجمي:

أ – القاعدة:

أشار الناظم – رحمه الله – إلى قاعدة معرفة ما مضى من الشهر العجمي، فقال:

(أَمَّا إِذَا جَهِلْتَ مَا مِنْهُ مَضَى) أي إذا لم تعلم ما مضى من شهرك العجمي الذي أنت فيه،

.... ** فَـهْـوَ الَّـذِي يَبْقَـى إِذَا مَـا رُفِـضَا

مِـنْ عَرَبِـيٍّ أُسُّـنَا مَـعْ يَـوْمِ ** لِلشَّـهْـرِ مِـنْ يَنَّيْرِنَـا يَـا قَـوْمِ

أي فهو الباقي إذا طرحت الأس في ذلك العام مع يوم لكل شهر من يناير إلى شهرك، مما مضى من الشهر العربي الذي أنت فيه.

إِلاَّ (سُـبَـاطَ) وَالَّـذِي تُـرِيـدُ ** ....

أي إلا شهر فبراير، فإنه لا يحسب إذا أردت أن تأخذ يوما لكل شهر، وكذلك الشهر الذي أنت فيه، وهو الذي جهلت ما مضى منه.

.... ** وَحَيْـثُ قَـلَّ الْعَرَبِـي تَزِيـدُ

شَـهْرَيْنِ أَوْ شَـهْراً وَإِنْ لَّـمْ يُعْلَـمِ ** ....

بمعنى: إذا وجدت ما مضى من الشهر العربي لا يحتمل الطرح، لكونه أقل من الأس والأيام، فزد عليه شهرا، واطرح منه، فما بقي فهو: الماضي من الشهر العجمي، وإن لم يكف شهر فزد له شهرين، واطرح من الجميع، فما بقي: فأسقط منه ثلاثين إن كان أكثر من ثلاثين، فما بقي فهو الماضي المطلوب، وإن كان أقل من ثلاثين فهو الماضي المطلوب.

ب- مثال تطبيقي:

أستخرج ما مضى من شهر نونبر الفلاحي 2322 فلاحية الموافق 21 من ذي الحجة 1431هـ.

- أس عام 1431هـ هو : 27
- الأيام المجموعة هي: 9 والمراد بها عدد الشهور العجمية الماضية بإسقاط شهر شباط كما تقدم.
- مجموع الأس والأيام: 27 + 9 = 36
- نطرح المجموع مما مضى من الشهر العربي، وبما أنه لا يحتمل الطرح نزيد عليه شهرا هكذا: (21 + 30) = 51 - 36 = 15 وهو الماضي من نونبر الفلاحي لسنة 2322 فلاحية.

2 - معرفة ما مضى من الشهر العربي:

أ -القاعدة:

أشار الناظم - رحمه الله - إلى قاعدة استخراج ما مضى من الشهر العربي فبين أنه إذا لم يعلم الماضي من الشهر العربي فيؤخذ ما مضى من الشهر العجمي، ويزاد عليه الأس والأيام المذكورة، فما كان فهو ما مضى من الشهر العربي الذي أنت فيه فقال:

.... وَإِنْ لَّـــمْ يُعْلَـــمِ ** الْـعَرَبِـــيْ فَــزِدْ لِمَاضِـــي الْعَجَـمِ
أُسَّـــــكَ وَالْأَيَّـــــــامَ................ ** ....

فإن كان ذلك أكثر من شهر، فيؤخذ الزائد عنه، فهو الماضي من شهرك المطلوب، وإن كان ذلك أكثر من شهرين فخذ الزائد عنهما، فهو المطلوب، وإذا استخرجت ما مضى من الشهر، وصححته بمعرفة أوله، فإن زاد يوم أو نقص فألغ ذلك، لأنه لا يراعى اليوم و اليومان في هذه القاعدة، ذلك ما أشار إليه بقوله:

.... وَالــزَّائِـــــدَ عَـــنْ شَــهْــرِ ** فَخُــذْ وَأَلْــغِ كَالْيَوْمَيْــنِ عَــنَّ

ب- مثال تطبيقي:

أستخرج ما مضى من شهر ذي الحجة 1431هـ الموافق15 نونبر الفلاحي 2322 فلاحية.

- ما مضى من الشهر العجمي = 15
- الأس= 27
- الأيام المذكورة = 9
- مجموع الثلاثة = 51

بما أن المجموع أكثر من شهر، نأخذ الزائد عنه (51 - 30) = 21 وهو الماضي من شهر ذي الحجة 1431هـ.

ثانيا: معرفة السنة الميلادية من العام العربي والعكس

1 - معرفة السنة الميلادية من العام العربي:

أ- القاعدة:

إذا لم تعرف السنة الميلادية وعلمت العام العربي، فاطرح من العام العربي أعوام الازدلاف، وهي الخارج من قسمته على 33، وزد على الباقي 622 تخرج السنة الميلادية.

ويمكن اختزال هذه القاعدة فيما يأتي:

$$\text{السنة الميلادية} = \left(\text{العام العربي} - \frac{\text{العالم العربي}}{33}\right) + 622$$

ب- مثال تطبيقي:

أستخرج السنة الميلادية المقابلة للعام العربي 1441هـ.

$$\text{السنة الميلادية} = \left(1441\text{هـ} - \frac{1441\text{هـ}}{33}\right) + 622$$

$$= \left(1441\text{هـ} - 43\right) + 622$$

$$= 1398\text{هـ} + 622$$

$$= 2020 \text{ م}$$

إذن السنة الميلادية المقابلة للعام العربي 1441 هـ هي 2020 م.

2 - معرفة العام العربي من السنة الميلادية:

أ- القاعدة:

إذا أردت معرفة العام العربي وعلمت السنة الميلادية، فاطرح من السنة الميلادية مازادت به من السنين على العام العربي، وهو 622، وزد على الباقي أعوام الازدلاف، وهي ما خرج من قسمة هذا الباقي على 32، يخرج العام العربي الموافق لتلك السنة الميلادية.

ويمكن اختزال هذه القاعدة فيما يأتي:

$$\text{العام العربي} = \left(\text{السنة الميلادية} - 622\right) + \left(\frac{\text{السنة الميلادية} - 622}{32}\right)$$

ب- مثال تطبيقي:

أستخرج العام العربي المقابل للسنة الميلادية 2020م.

العام العربي = (2020 م - 622) + $\frac{2020-622}{32}$

= 1398 م + $\frac{1398م}{32}$

= 1398 + 43

= 1441هـ.

إذن العام العربي المقابل للسنة الميلادية 2020 م هو: 1441هـ.

3 - عدد أيام الشهور العجمية:

أشار الناظم - رحمه الله - إلى أن عدد أيام شهر فبراير ثمانية وعشرون، وأن شهر نونبر، وأبريل وينيه وشتنبر أيام كل واحد منها ثلاثون، وأما عدد أيام كل شهر من الشهور الباقية فهو أحد وثلاثون يوما، ولم يذكر ذلك لأنه مفهوم من حكم فبراير وما ذكر معه، فقال:

سُـبَاطَ (كَـحْ) وَالــلَّامُ فِـي نُوَنْبِـر ** إِبْـرِيـلَ يُنْـيُـهٍ كَـذَا شُـتَـنْبِـرِ

الشهور العجمية	يناير	فبراير	مارس	أبريل	ماي	يونيو	يوليوز	غشت	شتنبر	أكتوبر	نونبر	دجنبر
عدد أيامها	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

واختلاف عدد أيام الشهور تابع لسير الشمس سرعة، وبطئا، وتوسطا. وقد وضعت لهذه الشهور حروف تدل على عدد أيامها منها قولهم: (فاز رجل ختم بحج)، وقولهم: (تاب مُقِرٌّ بجريمة). المحرك المنقوط: أحد وثلاثون، وغير المنقوط: ثلاثون، وغير المحرك وهو الألف: ثمانية وعشرون.

التقويم

1 – أستخرج ما مضى من شهر ماي الفلاحي 2330 فلاحية الموافق 20 من رمضان 1440هـ.

2 – أحول السنة الميلادية 1990 م إلى العام العربي.

3 – أستخرج السنة الميلادية الموافقة للعام العربي 1417هـ.

الاستثمار

أطبق القاعدة التي تعلمتها في الدرس لمعرفة العام العربي الموافق للسنوات الميلادية الآتية:

- ثورة الملك والشعب كانت سنة 1953م.
- المسيرة الخضراء كانت سنة 1975م.
- وفاة الملك الحسن الثاني – طيب الله ثراه – كانت سنة 1999م.

الإعداد القبلي

أراجع دروسي السابقة، وأشارك أصدقائي في إنجاز أنشطة استثمار التعلمات ودعمها.

الدرس 13

أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها (من الدرس 7 إلى 12)

أهداف الأنشطة

- أن أرسخ معارفي حول الأيام المهمات في السنة العجمية وخصائصها.
- أن أنمي مهاراتي المتعلقة بتقنيات الحساب العددي لحركة الإقبال والمقابلة بين التاريخين الميلادي والهجري.
- أن أستنتج العلاقة بين الأيام المهمات، وكذا بين التاريخين: الميلادي والهجري.

النشاط الأول

– أنقل الجدول إلى دفتري ثم أحدد مدخل الأيام المهمات الواردة فيه، وأبين عدد أيامها ومميزاتها.

الأيام المهمات	مدخلها	عدد أيامها	مميزاتها
السمائم			
الليالي			
الحرث			

النشاط الثاني

أقوم بتعاون مع أصدقائي وتحت إشراف الأستاذ(ة) بتكوين مجموعات لإنجاز الآتي:

1 – استخراج حركة الإقبال ويوم الاعتدال الربيعي للعامين: 1300هـ – 1433هـ.

2 – حساب مدخل يناير وباقي الشهور للسنة العجمية 2331 ف الموافقة لعام 1441هـ.

3 – تحديد أس العام العربي 1398هـ.

4 – عرض نتائج أعمال المجموعات ومناقشتها والتأكد من صحتها.

النشاط الثالث

أحول التاريخ الميلادي إلى التاريخ الهجري، والهجري إلى الميلادي مما يأتي:

- تم تقديم وثيقة الاستقلال سنة 1944م.
- كانت وفاة الإمام مالك –رحمه الله – عام 179هـ.
- كانت وفاة المؤقت والمعدل المغربي محمد بن محمد العلمي عام 1373هـ.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأعِدُّ الآتي:

1 – أعرف بالمنزلة.

2 – أبين عدد المنازل وتوزيعها على عدد فصول السنة.

3 – أتدرب على قاعدة استخراج منزلة الشمس لأي تاريخ.

الدرس 14

عملية استخراج منزلة الشمس لأي تـــاريخ

أهداف الدرس

- أن أتعرف منازل الشمس وعددها.
- أن أدرك توزيعها على فصول السنة.
- أن أتدرب على تطبيق قاعدة استخراج المنزلة التي فيها الشمس.

تمهيد

الشمس تقطع فلكها في سنة شمسية كاملة، وفي كل يوم تقطع درجة من الفلك، فتمكث في كل برج شهرا، وفي كل منزلة ثلاثة عشر يوما إلا منزلة الجبهة فتمكث فيها أربعة عشر يوما، فما المقصود بالمنزلة؟ وكم عدد المنازل في الدائرة الفلكية؟ وكيف وزعت على فصول السنـــــة؟ وما طريقة معرفة المنزلة التي فيها الشمس لأي تاريخ؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله تعالى – :

فَـزِدْ لِمَاضِــي الْفَصْلِ (جِيمــاً) وَاجْعَلِ ** (يَـــجٍّ) لِكُــلِّ مَالَـــــــــهُ مِــنْ مَنْزِلِ

وَالْمُنْـتَـهَــى الشَّـمْـسُ بــهِ بِقَـدْرِ مَا ** بَـقِـي وَ(يَـــــدٌّ) جَـــبْــهَــةٍ تَقَدَّمَـا

الفهم

الشرح:

المنتهى: المنزلة التي انتهى إليها الحساب.

و(يَدٌّ) جبهة: منزلة الجبهة لها أربعة عشر يوما.

استخلاص المضامين:

- أحدد مفهوم المنزلة وعدد المنازل.
- أميز بين منازل كل فصل من فصول السنة.
- أستخرج من النظم قاعدة استخراج المنزلة التي فيها الشمس لأي تاريخ.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: تعريف المنزلة، وعدد المنازل، وتوزيعها على فصول السنة

1 – تعريف المنزلة:

المنزلة لغة: هي كل محل عد للنزل، واصطلاحا: هي عبارة عن نجوم بمثابة البيوت، تحل فيها الكواكب السيارة.

2 – عدد المنازل:

إن الفلك إذا قسم على ثمانية وعشرين جزءا سمي كل جزء منها منزلة، فالمنازل حينئذ ثمانية وعشرون، وإذا قسم على اثني عشر جزءا سمي كل جزء منها برجا، فالبروج اثنا عشر، فعلم أن البروج هي المنازل نفسها لا غيرها، فالبرج منزلتان وثلث منزلة من قسمة المنازل الثمانية والعشرين على البروج الاثني عشر، وهي التي تقطعها الكواكب السيارة منزلة فمنزلة، وبرجا فبرجا، وترتيبها يبتدئ من الغرب إلى الشرق.

وهذه المنازل تقطعها الشمس في سنة، فإنها تمكث في كل منزلة ثلاثة عشر يوما، وبقسمة أيام السنة 365 يوما على 13 يوما لكل منزلة من المنازل الثمانية والعشرين يبقى يوم واحد، فيضاف إلى منزلة الجبهة في فصل الصيف، حيث تكون حركة الشمس بطيئة، ونصف هذه المنازل شمالي بدءا من منزلة النطح إلى منزلة السماك، والنصف الآخر جنوبي من منزلة الغفر إلى منزلة بطن الحوت.

3 – توزيع المنازل على فصول السنة:

فصل الربيع	فصل الصيف	فصل الخريف	فصل الشتاء
1- فرغ المقدم	8- الهقعة	15- الصرفة	22- الشولة
2- فرغ المؤخر	9- الهنعة	16- العواء	23- النعائم
3- بطن الحوت	10- الذراع	17- السماك	24- البلدة
4- النطح	11- النثرة	18- الغفر	25- سعد الذابح
5- البطين	12- الطرفة	19-الزبنان	26- سعد بلع
6- الثريا	13- الجبهة	20- الإكليل	27- سعد السعود
7- الدبران	14-الخرثان	21- القلب	28- سعد الأخبية

وتسهـيـلا لحفـظ هذه المنــازل، فقد جمعهــا محمــــد بن عبد الســـلام الطاهــري – رحمه الله – فقال:

مَـنَـازِلُ الْقَـمَـرِ قُـلْ: فَرْغَيْـنِ ** وَبَطْـنُ حُـوتِ النَّطْـحُ مَـعْ بُطَيْنِ

ثُـمَّ الـثُّـرَيَّـا دَبَــرَانٌ هَـقْـعَةْ ** وَهَـنْعَـةٌ ثُـمَّ الـذِّرَاعُ نَثْـرَهْ

مَـعْ طَـرْفَـةٍ وَجَبْـهَـةٍ وَزَبْــرَةِ ** وَصَـرْفَـةٍ عَـوَّا السِّـمَاكُ فَاثْبُـتِ

وَالْـغَـفْـرُ وَالـزَّبْـنَانُ وَالإِكْـلِيـلُ ** وَالْقَـلْـبُ وَالـشَّـوْلَـةُ يَاخَـلِيـلُ

نَعَـائِـمٌ بُـلْـدَةٌ ذَابِـحٌ بُـلَـعْ ** سَـعُـودٌ أَخْبِيَّـةٌ ذَا النَّظْـمُ جَـمَـعْ

[دروس مخطوطة للعلامة إدريس العراقي]

ثانيا: قاعدة معرفة المنزلة التي فيها الشمس

1 - القاعدة:

أشار الناظم - رحمه الله - إلى أنه إذا أردت أن تعرف أين كانت الشمس في المنازل، فانظر كم مضى من الفصل الذي أنت فيه، وزد عليه ثلاثة أيام أبدا (ما تسبق به المنزلة دخول الفصل)، وهي المراد بقوله: فزد لماضي الفصل (جيما)، فما اجتمع فأعط منه لكل منزل من منازل فصلك ثلاثة عشر يوما، وهو معنى قوله:

............................وَاجْعَـلِ ** (يَـجٍّ) لِكُـــلِّ مَـــالَـــهُ مِـــنْ مَنْـزِلِ

فالمنزلة التي انتهى إليها الحساب وفني عليها، ففيها الشمس في ذلك اليوم بقدر ما بقي من أيام لم تكمل ثلاثة عشر فقال:

وَالْمُنْتَهَـــى الشَّـــمْسُ بِـــهِ بِقَـــدْرِ مَـــا ** بَـــقِـــــــــي ....

فإذا كان فصل الصيف، فإنك تعطي للجبهة أربعة عشر يوما، هذا معنى قوله: (و«يد» جبهة تقدما) أي تقدم التنبيه عليه وعلى سبب زيادة ذلك اليوم في تلك المنزلة.

2 - أمثلة تطبيقية:

أ- أحسب منزلة الشمس ليوم 29 أبريل الفلاحي:

مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
ما مضى من فصل الربيع:	74 يوما
ما تسبق به المنزلة دخول الفصل:	3
المجموع:	77 = 3 + 74
ما تمكثه الشمس في كل منزلة:	13
الخارج الصحيح:	5 = 13 ÷ 77
الباقي:	12
فالشمس يوم 29 أبريل الفلاحي قطعت 5 منازل، وتقيم في المنزلة السادسة من منازل فصل الربيع وهي الثريا، وقد قطعت منها 12 يوما.	

ب – أحسب منزلة الشمس ليوم 26 نونبر الفلاحي:

مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
ما مضى من فصل الشتاء:	11
ما تسبق به المنزلة دخول الفصل:	3
المجموع:	$14 = 3 + 11$
ما تمكثه الشمس في كل منزلة:	13
الخارج الصحيح:	$1 = 13 \div 14$
الباقي:	1
فالشمس يوم 26 نونبر الفلاحي توجد في أول المنزلة الثانية من منازل فصل الشتاء وهي النعائم.	

التقويم

1 – أعرف المنزلة لغة واصطلاحا.

2 – أبين كم تمكث الشمس في كل منزلة.

3 – أتأمل جدول توزيع المنازل على فصول السنة(ص102)، وأبين هل هذا التوزيع على طريقة الفلاحين أم على طريقة أهل الرصد.

4 – أحدد عمليا منزلة الشمس ليوم: 29 غشت الفلاحي.

الاستثمار

اليوم	منزلة الشمس فيه	صحيح	خطأ
20 شتنبر الفلاحي	الشمس في منزلة السماك، وقد قطعت منها 12 يوما.		
25 نونبر الفلاحي	الشمس في آخر منزلة الشولة.		
13 ماي الفلاحي	الشمس في منزلة الغفر، وقد قطعت منها 10 أيام.		

أنقل الجدول إلى دفتري وأبرهنُ حسابيا على صحة المعلومات الواردة فيه، ثم أضَعُ علامة (X) في الخانة المناسبة.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأعد ما يأتي:

1 - أحدد من خلال المتن مفهوم البروج وعددها.

2 - أبين أقسامها.

3 - أوضح قاعدة معرفة درجة الشمس من برجها.

الدرس 15 عملية استخراج درجة الشمس في برجها

أهداف الدرس

- أن أتعرف البروج وعددها.
- أن أميز بين أقسام البروج.
- أن أتدرب على تطبيق قاعدة استخراج درجة الشمس في برجها.

تمهيد

قسم العلماء الفلك إلى اثني عشر قسما، وسموا كل قسم برجا، وقسموا كل برج إلى ثلاثين درجة، فصار دور الفلك ثلاث مائة وستين درجة، فما هو البرج؟ وما هي أقسامها؟ وكيف تستخرج درجة الشمس في برجها؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

وَبُرْجَهَا فَزِدْ لِمَاضِي الْعُجْمِ ** (يَهٍّ) وَحَرْفَهُ وَ(لَاماً) ارْمِ

مِنْهُ لِبُرْجِ الشَّهْرِ وَالْبَاقِي لِمَا ** يَلِي وَدُونَهَا لِذَا الْبُرْجِ انْتَمَى

وَأَحْرُفُ الْأَشْهُرِ:(زَحْوٌ)، مَعْ (زَوَوْ) ** (دَهَهْ، دَهَوْ)، لِلْجَدْيِ يَنَّيْرَ: رَوَوْا

وَسِرْ كَذَا لِلْقَوْسِ مَعْ دُجَنْبِرِ ** كَذَا الْحُرُوفُ رَتِّبَنْ وَاخْتَبِرِ

قَالَ أَبُو زَيْدِ الرَّضِيُّ السُّوسِي ** يُنْقَصُ يَوْمَانِ مِنَ الْأُسُوسِ

الفهم

الشرح:

يه: العدد 15 الدال على القدر الذي زادت به حركة الإقبال في زمن الناظم.

و(لاما) ارم: اطرح وأسقط 30 إن اجتمع أكثر منها.

الأسوس: أحرف الأشهر، حيث جعلوا لكل شهر عددا ورمزوا له بحرف، وذلك ما يسبق به البرج دخول الشهر المخصص له.

استخلاص المضامين:

- أعرف البروج وأذكر عددها وأقسامها.
- أستخرج من النظم قاعدة معرفة درجة الشمس من برجها.
- أبين من خلال النظم أحرف الأشهر العجمية وبروجها.

التحليل

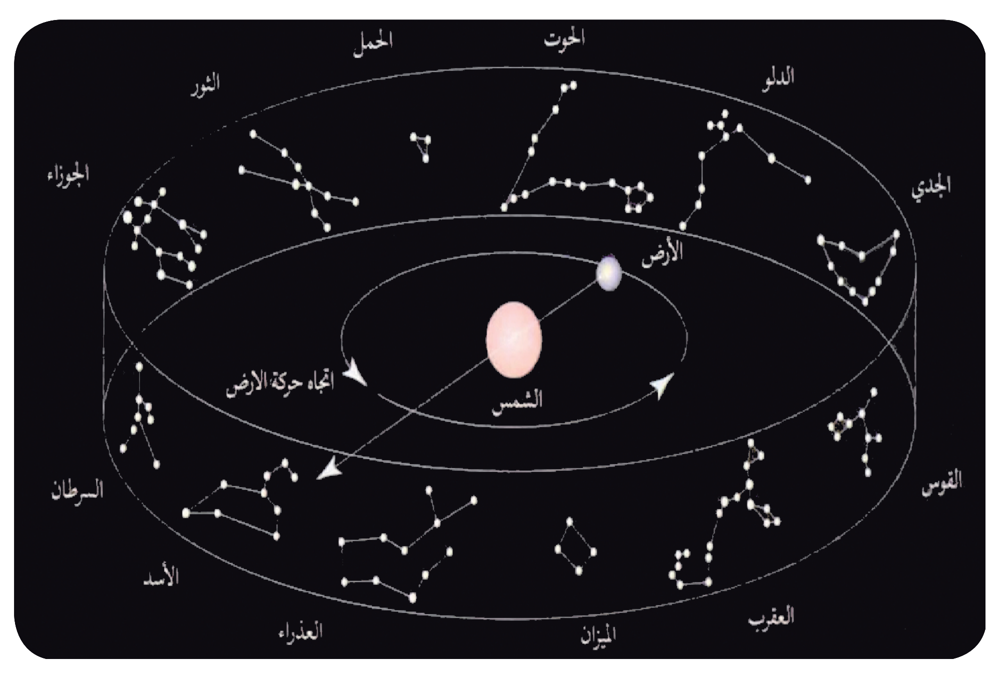
يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: تعريف البروج وعددها وأقسامها

1 - تعريف البروج:

البروج جمع برج، وهو لغة: كل بناء مرتفع، واصطلاحا: فالبروج هي صور النجوم التي تقطعها الشمس في دورة لها تامة في سنة شمسية في فلكها.

وقد اختارها الفلكيون لدى الأمم الغابرة منذ القديم واتخذوها أعلاما لمسير الشمس وانتقالها في فلكها، وأخذها العرب عنهم واستعملوها، وهي للشمس كالمنازل للقمر، وتحل الشمس في هذه البروج في أوقات معلومة، ومدد محدودة خلال رحلتها السنوية الظاهرة حول الأرض، إذ أن للشمس مدارا ظاهريا حول الأرض يعرف بدائرة البروج أو دائرة فلك البروج أو الدائرة الكسوفية، وتقطعها الشمس - ظاهريا - خلال سنة كاملة.

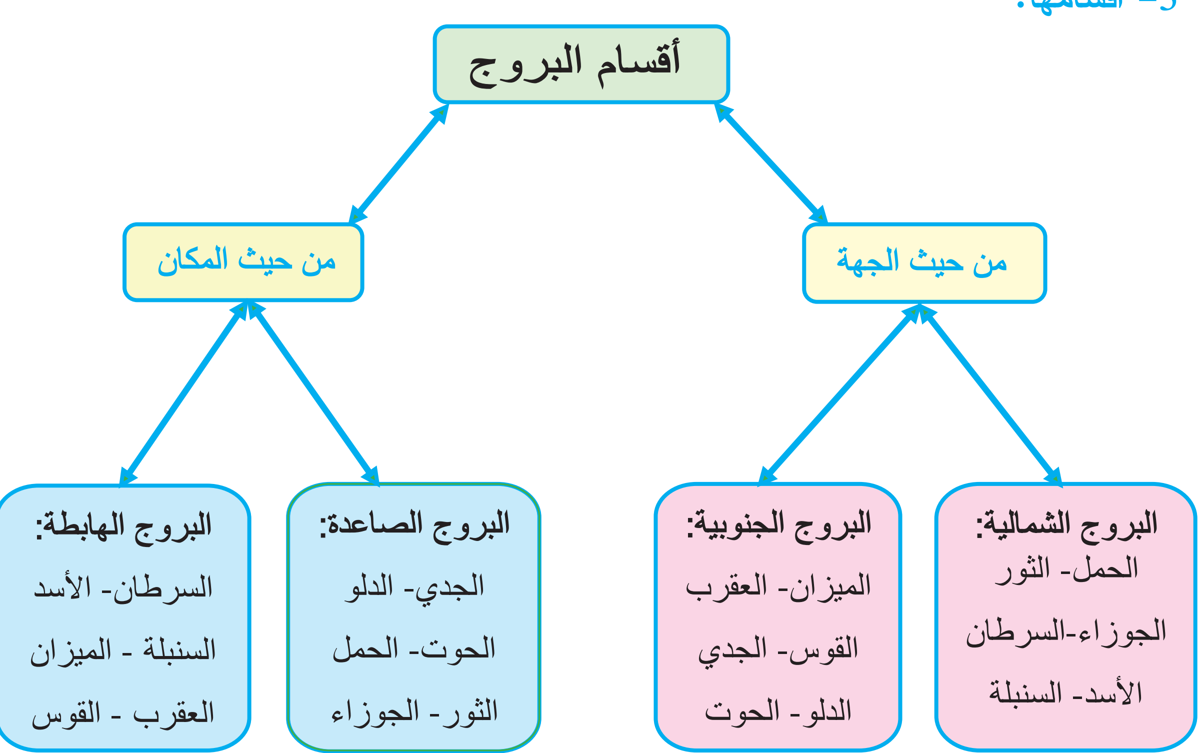


دائرة فلك البروج

2 – عدد البروج:

عدد البروج اثنا عشر وهي على الترتيب: الحمل، الثور، الجوزاء، السرطان، الأسد، السنبلة، الميزان، العقرب، القوس، الجدي، الدلو، الحوت.

3– أقسامها:



وإلى هذه البروج وأقسامها أشار بعضهم فقال:

حَــمَــلَ الثَّــوْرُ جَوْزَةَ السَّــرَطَــانِ ** وَرَعَـــــى اللَّيْــثُ سُــنْبُلَ الْمِيــــزَانِ
وَرَمَــى عَقْــرَبٌ بِقَـــــوْسٍ لِجَدْيٍ ** نَــزَحَ الدَّلْــوُ بِــرْكَـــــةَ الْحِيتَــانِ
نَسَــبُوا لِلشَّــــمَالِ سِـــــتَّـــةَ بَـدْءٍ ** وَالْجَــنُــوبِ الْأُخْــــرى بِغَيْــرِ تَوَانِ
وَعَـــــزَوْا لِلصُّــعُودِ سِــتَّـــةَ حَشْــوٍ ** وَالْهُــبُــوطِ الأُخْرَى حُــزْتَ الْمَعَانِي

[دروس مخطوطة للعلامة إدريس العراقي]

ثانيا: معرفة درجة الشمس في برجها

1 - القاعدة:

أشار الناظم - رحمه الله - إلى أنه إذا أردت معرفة ما قطعته الشمس في برجها في كل يوم، فانظر ما مضى من شهرك العجمي، وزد عليه حركة الإقبال، وهي في زمن الناظم 15 درجة وفي زمننا 19 درجة فقال:

وَبُرْجَهَــا فَــزِدْ لِمَاضِــي الْعُجْــمِ ** (يَــــــهٍّ) ....

وما اجتمع فزد عليه أيضا حرف ذلك الشهر، فما اجتمع لك فانظر، فإن كان أكثر من ثلاثين فهو المشار إليه بقوله:

.... ** .... وَحَرْفَــهُ وَ(لَامــاً) ارْمِ
مِنْــهُ لِبُــرْجِ الشَّــهْرِ وَالْبَاقِــي لِمَــا ** يَــلِــــي..............................

أي أسقط واطرح من ذلك ثلاثين لبرج شهرك، وما بقي فهو للبرج الذي يليه، ففيه الشمس بقدر ذلك الزائد، وإن كان أقل من ثلاثين فهو لبرج ذلك الشهر بنفسه، ففيه الشمس بقدر ذلك، وهو المشار إليه بقوله:

.... ** وَدُونَــهَــا لِــــــذَا الْبُــرْجِ انْتَمَــى

وإن كان ثلاثين فهي في آخر أدراج ذلك البرج، فإن في كل برج ثلاثين درجة .

2 – جدول الشهور وبروجها وحروفها:

البروج	الشهور	الأســـــــــوس	
		قبل الإصلاح	بعد الإصلاح
الجدي	يناير	ز = 7	5
الدلو	فبراير	ح = 8	6
الحوت	مارس	و = 6	4
الحمل	أبريل	ز = 7	5
الثور	ماي	و = 6	4
الجوزاء	يونيو	و = 6	4
السرطان	يوليوز	د = 4	2
الأسد	غشت	هـ = 5	3
السنبلة	شتنبر	هـ = 5	3
الميزان	أكتوبر	د = 4	2
العقرب	نونبر	هـ = 5	3
القوس	دجنبر	و = 6	4

هذا الجدول يلخص قول الناظم:

وَأَحْرُفُ الْأَشْــهُرِ: (زَحْوٌ)، مَعْ (زَوَوْ) ** (دَهَهْ، دَهَــوْ) ....

أي أن حروف الشهور المتقدمة التي يعرف بها برج الشمس هي المجموعة في قوله:

(زحو، زوو، دهه، دهو): اثني عشر حرفا، ترتب على الشهور الاثني عشر، الأول للأول وهــو الــزاي ليناير إلى آخــرها، وهــو: الــواو لدجنبر.إلا أن ابن زاكور الفاســي ومحمد بلمكي البوجرفاوي وغيرهما، جعلوا لشهر يوليوز حرف الهاء بدل الدال. قال ابن زاكور الفاسي في نظمه: (الروضة الجنية في ضبط السنة الشمسية):

وَيَجْمَـعُ الأُسُـوسَ قَوْلُهُـمْ زَحَـوْ ** زَوَوْ فَـهَـاءَاتٌ ثَـلَاثٌ فَـدَهَـوْ
فَـرَتِّـبَنَّـهَـــــا عَلَى الشَّــــهُـورِ ** واسْـلُكْ سَـبِيلَ غَايَـةِ الظُّهُـورِ

كما بين الناظم – رحمه الله – ترتيب البروج على الشهور، الأول منها وهو الجدي لأول الشهور وهو: يناير إلى آخرها وهو: القوس لدجنبر فقال:

.... ** ......، لِلْـجَـــدْي يَـنَّـيْـرَ: رَوَوْا
وَسِــرْ كَـذَا لِلْقَـــوْسِ مَـعْ دُجَنْبِـرِ ** كَذَا الْحُـرُوفُ رَتِّـبَـنْ وَاخْـتَـبِـرِ

وأشار كذلك إلى أن أبا زيد عبد الرحمان بن عمرو بن أحمد البعقيلي ذكر في شرح (روضة الأزهار في علم وقت الليل والنهار) للإمام عبد الرحمان الجادري – رحمه الله – : أن هذه الأسوس، الصواب فيها أن يُنْقَصَ من كل حرف يومان من عدده؛ لأنه موافق لكتب التعديل التي هي أصح علوم التوقيت، فقال:

قَـالَ أَبُـو زَيْـدِ الرَّضِـيُّ السُّوسِـي ** يُنْقَـصُ يَوْمَـــانِ مِـــنَ الأُسُـوسِ

ذلك ما هو مثبت بالجدول السابق.

3 – أمثلة تطبيقية:

أ– أحسب درجة الشمس في برجها ليوم: 8 مارس الفلاحي:

مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
ما مضى من شهر مارس الفلاحي:	7
حركة الإقبـــال لزمننا:	19
أس شهــر مارس:	4
المجمـــوع:	30 = 4 + 19 + 7
إذن الشمس في برج مارس وهو الحوت وقد قطعت منه بقدر العدد المجتمع وهو:30 درجة.	

ب- أحسب درجة الشمس في برجها ليوم 17 ماي الفلاحي:

مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
ما مضى من شهر ماي:	16
حركة الإقبال:	19
أس شهر ماي:	4
المجموع:	39 = 16 + 19 + 4
نطرح درجات برج الشهر لأن المجموع تجاوز 30:	9 = 30 - 39
الباقي:	9
إذن الشمس في البرج الموالي لبرج ماي وهو: الجوزاء، وقد قطعت منه بقدر ما بقي من الطرح وهو: 9 درجات.	

التقويم

1 - أعرف البروج وأذكرها مرتبة.

2 - أميز بين البروج الشمالية والجنوبية والصاعدة والهابطة.

3 - أحدد درجة الشمس في برجها للأيام الآتية:

20 شتنبر الفلاحي - 27 نونبر الفلاحي - 10 أبريل الفلاحي.

الاستثمار

أنقل الجدول إلى دفتري ثم أملأ الفراغ بما يناسب

البرج	فصله	شهره	أس الشهر	شمالي أو جنوبي	صاعد أو هابط
الثور					
الأسد					
العقرب					
الدلو					

الإعداد القبلي

أحفظ المتن وأعد الآتي:

1 - أشرح الكلمات الآتية: منزل الهلال - تُمسِي - يُهِل

2 - أبين قاعدة معرفة منزلة القمر في كل ليلة.

3 - أحدد ضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال.

الدرس 16 عملية استخراج منزلة القمر وضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال

أهداف الدرس

- أن أتعرف على قاعدة تعيين منزلة القمر لكل ليلة من الشهر.
- أن أدرك ضابط المنازل التي يهل فيها القمر.
- أن أستشعر آيات الله فيما خلق من المنازل.

تمهيد

إن القمر يدور حول نفسه في سبعة وعشرين يوما وثمان ساعات تقريبا، وهي المدة التي يكمل فيها دورته حول الأرض، وإن تعيين منزلته لكل ليلة من الشهر متوقف على معرفة المنزلة التي أهل فيها في بداية الشهر. فكيف يتم تعيين منزلة القمر لكل ليلة من الشهر العربي؟ وما هو ضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

وَمَنْزِلُ الْهِلَالِ ثَانِي الشَّمْسِ ** إِذَا بِصدْرِ نَجْمِهَا قَدْ تُمْسِي

وَثَالِثٌ فِي الْعَكْسِ وَاحْسُبْ مِنْهُ ** لِكُلِّ لَيْلَةٍ بَحَثْتَ عَنْهُ

لِذَاكَ كُلُّ عَجَمِيْ بِمَنْزِلِ ** مُعَيَّنٍ يُهِلُّ فِيهِ فَقُلِ:

يَسٍ، فَمٍ، مَنٍ، إِثٍ، مَهٍ، يُذِ ** لُطٍ، غُصٍ، شُغٍ، كَقٍ، نُعٍ، دُذِ

الفهم

الشرح:

منزل الهلال: منزلة الهلال التي بات فيها ليلة استهلاله.

بصدر نجمها: بأول منزلتها.

يهل: يستهل ويظهر.

استخلاص المضامين:

- أستخرج من النظم قاعدة معرفة المنزلة التي يستهل فيها القمر.
- أبين من خلال النظم كيفية تعيين المنزلة التي يبيت فيها القمر.
- أوضح انطلاقا من النظم ضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: معرفة منزلة القمر كل ليلة

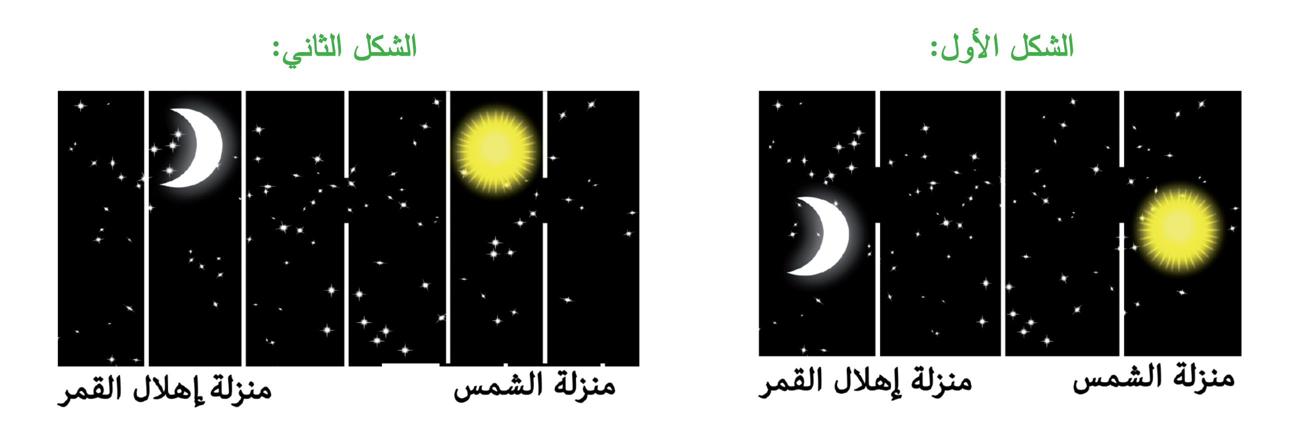
أشار الناظم – رحمه الله – إلى أنه إذا أردت أن تعرف في أي منزلة يستهل الهلال، فانظر إلى منزل الشمس ليلة ظهور الهلال في أي موضع كانت الشمس منه، فإن كانت في صدره أي في أوله إلى نصفه، فإن الهلال يبيت تلك الليلة في المنزل الذي يلي منزل الشمس. هذا معنى قول الناظم.

وَمَنْــزِلُ الْهِـــلَالِ ثَانِــي الشَّـــمْسِ ** إِذَا بِصَــدْرِ نَــجْـمِهَا قَـــدْ تُمْسِــي

وإن كانت الشمس تلك الليلة في عجز منزلها، أي في آخره، فإن الهلال يبيت ليلة استهلاله في المنزل الثالث من منزل الشمس وإلى هذا أشار الناظم بقوله:

وَثَالِـــــثٌ فِي الْعَكْسِ وَاحْسُــبْ مِنْـهُ ** لِكُـــلِّ لَـيْلَـةٍ بَحَــثْـــتَ عَنْــــهُ

وقوله (احسب منه...) أي إذا عرفت المنزل الذي بات فيه القمر ليلة استهلاله، فاحفظه لجميع ليالي الشهر، فإذا أردت أين بات في أي ليلة، فاحسب من المنزل الذي استهل فيه إلى تلك الليلة التي أردت، كل ليلة بمنزل، فحيث وقفت في المنازل فهو المنزل الذي بات فيه القمر تلك الليلة.



ففي الشكل الأول كانت الشمس في النصف الأول من منزلتها، فأهل في النصف الأخير من المنزلة الموالية. وفي الشكل الثاني كانت الشمس في النصف الثاني من منزلتها، فأهل في النصف الأول من المنزلة الثالثة، بحيث يترك بينه وبينها مقدار منزلة تامة.

مثال تطبيقي:

في عشية الأحد 29 من شوال 1417 هـ، الموافق 9 مارس 1997 م، 24 فبراير 2308 فلاحية كانت الشمس في الدرجة 13 من منزلة فرغ المقدم، ففي أية منزلة يهل شهر ذي القعدة تلك الليلة؟ وفي أية منزلة يبيت القمر في الليلة العاشرة من شهر ذي القعدة 1417 هـ ؟ وفي أية منزلة يبيت في الليلة الثامنة والعشرين؟

الجواب:

مراحل الإنجاز	التطبيق العملي
ماضي الفصل هو:	10
ما قبل دخول الفصل هو:	3
المجموع هو:	13 = 10 + 3
نقسم المجموع على 13:	13÷13 = 1 و الباقي 0

وهذا يعني أن الشمس في آخر المنزلة الأولى من منازل فصل الربيع، وهي فرغ المقدم، ولأن فصل الربيع يدخل في 15 من فبراير الفلاحي، وقد ثبت في السؤال أن 24 فبراير الفلاحي تكون الشمس في 13 من فرغ المقدم، فاتضح أن الماضي من الفصل هو 10.

ولما كانت الشمس في آخر منزلة الفرغ المقدم، فإن الهلال حينئذ يتخطى منزلة فرغ المؤخر بتمامها، ويهل في المنزلة الثالثة، وهي بطن الحوت، ويبيت القمر في الليلة العاشرة من شهر ذي القعدة1417 هـــ في منزلة الطرفة، ويبيت القمر في الليلة الثامنة والعشـــرين من نفس الشهـــر و العام في منزلة الفرغ المؤخر.

ثانيا: ضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال وصورها

1 - ضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال:

لما كان القمر يستهل أبدا في المنزل الثاني من منزل الشمس إذا كانت في صدره، وفي الثالث إذا كانت في عجزه: كان لأجل ذلك، له في كل شهر عجمي منزل معين يستهل فيه أبدا، لا يتخلف عنه كما قال الناظم – رحمه الله – :

لِـــذَاكَ كُـــلُّ عَجَمِـيْ بِمَنْـــزِلِ ** مُعَيَّنٍ يُـهِـلُّ فِـيـهِ ....

ثم قال في بيان تلك المنازل المعينة، وجعلها مع شهورها في بيت واحد، حرف من أول الشهر، وبعده حرف من أول المنزلة المعينة للاستهلال أبدا:

.... ** .... فَقُلِ:

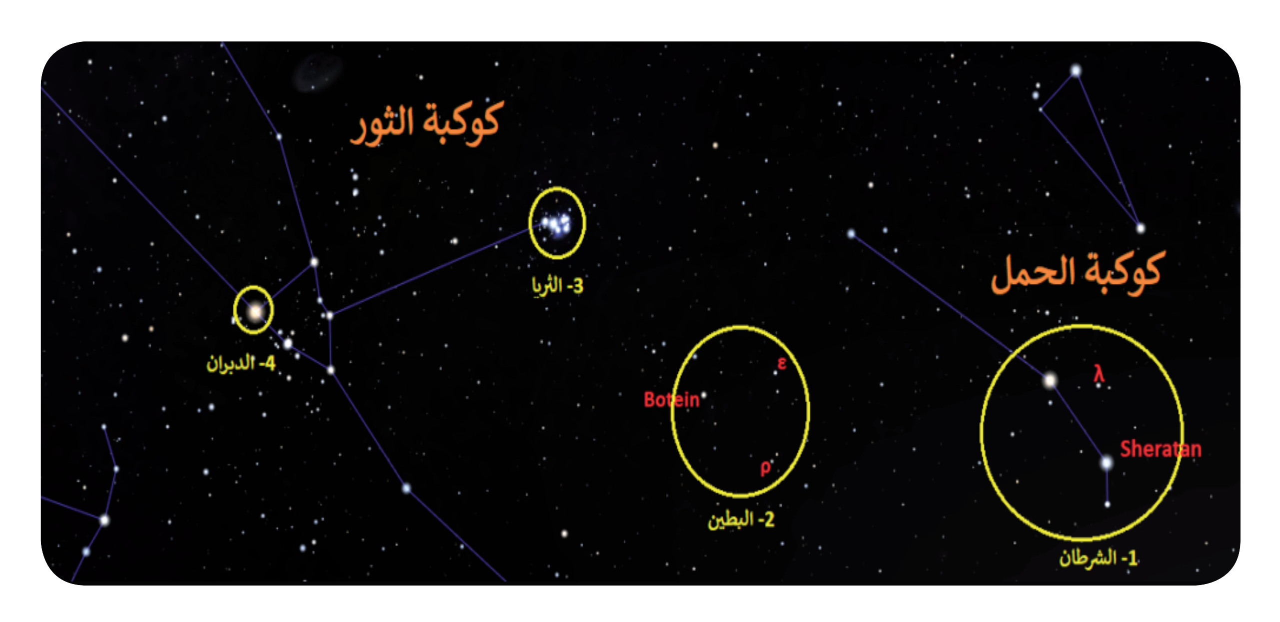
يَـسٍ، فَـمٍ، مَـنٍ، إِثٍ، مَـهٍ، يُـذِ ** لُـطٍ، غُـصٍ، شُـغٍ، كَـقٍ، نُـعٍ، دُذِ

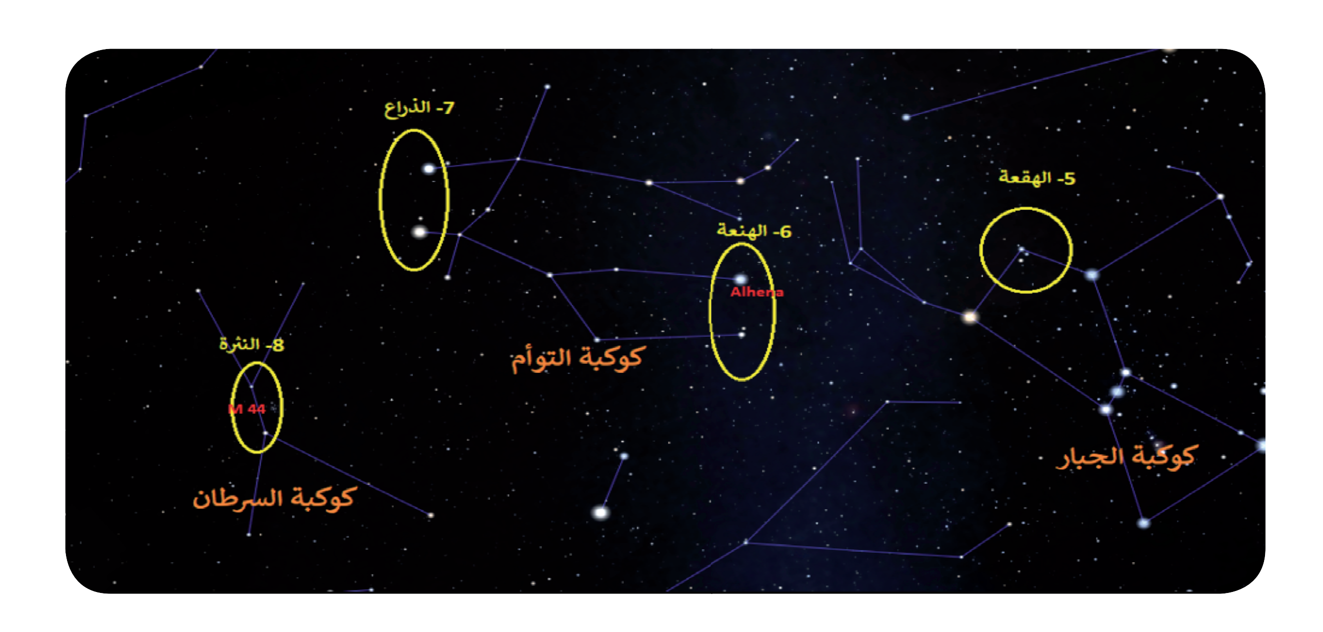
ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول الآتي:

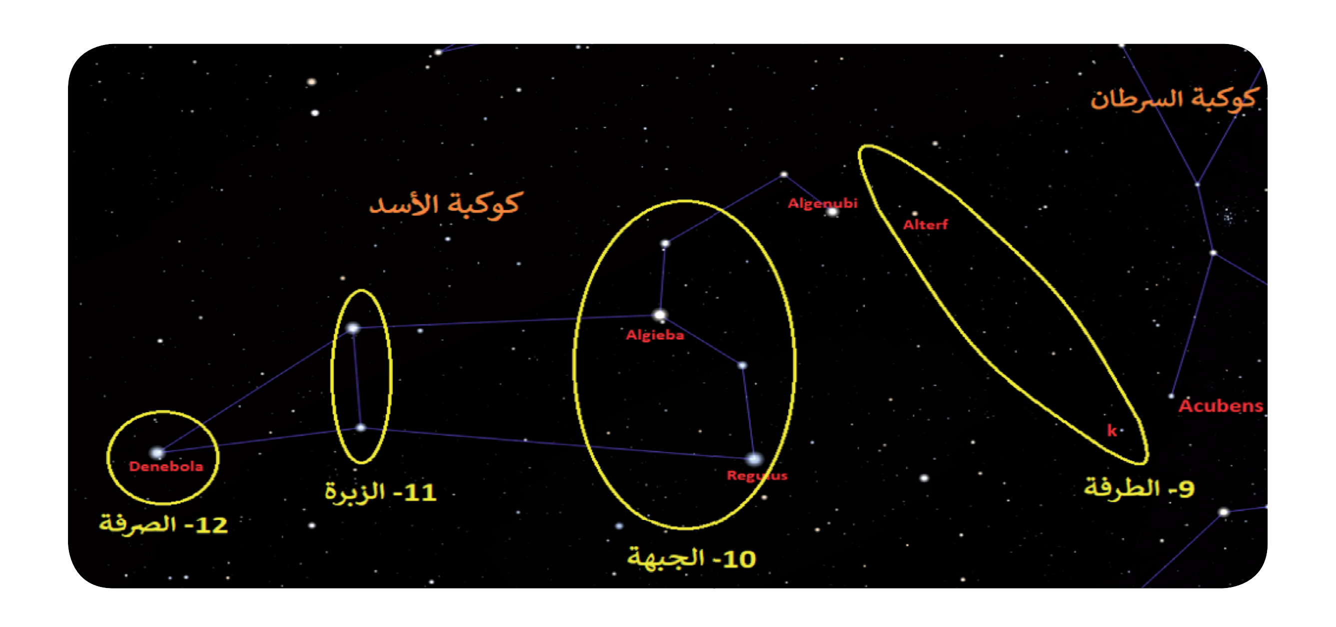
الشهر العجمي		المنزل الذي يستهل فيه القمر		الشهر العجمي		المنزل الذي يستهل فيه القمر	
ي	يناير	س	سعد السعود	ل	يوليوز	ط	الطرفة
ف	فبراير	م	فرغ المقدم	غ	غشت	ص	الصرفة
م	مارس	ن	النطح	ش	شتنبر	غ	الغفر
إ	أبريل	ث	الثريا	ك	أكتوبر	ق	القلب
م	ماي	هـ	الهقعة	ن	نونبر	ع	النعائم
ي	يونيو	ذ	الذراع	د	دجنبر	ذ	سعد الذابح

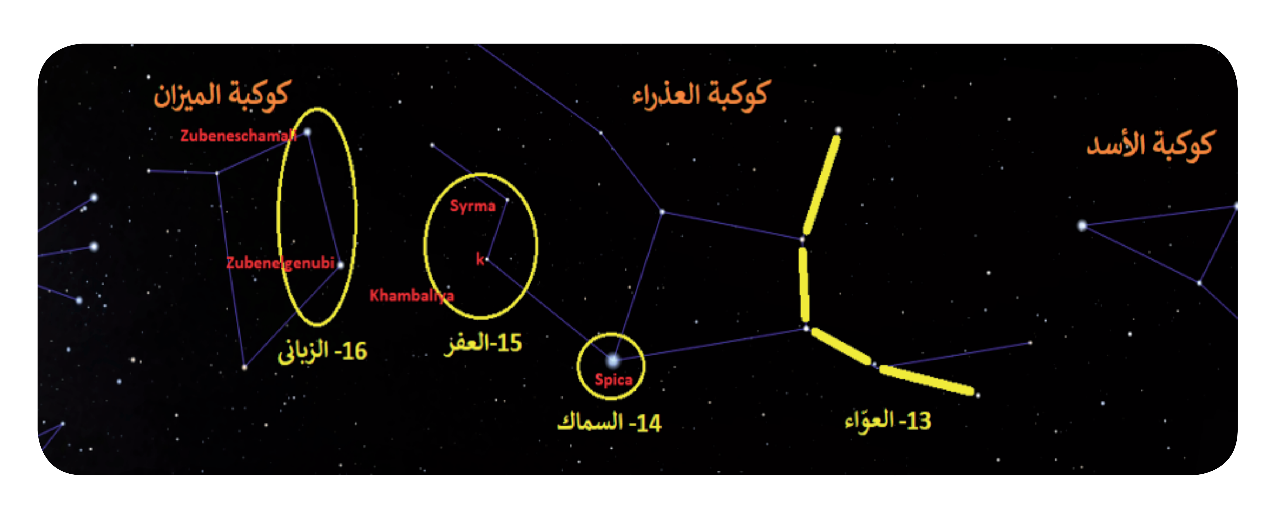
فالقمر إذا استهــل في ينايــر مثــلا، لا يستهل أبدا إلا في منــزل سعد السعود، وإذا استهل في شهر فبراير لا يستهل أبدا إلا في منزل فرغ المقدم وهكذا ... وهذا ضابط تعرف به منزلة القمر كل ليلة.

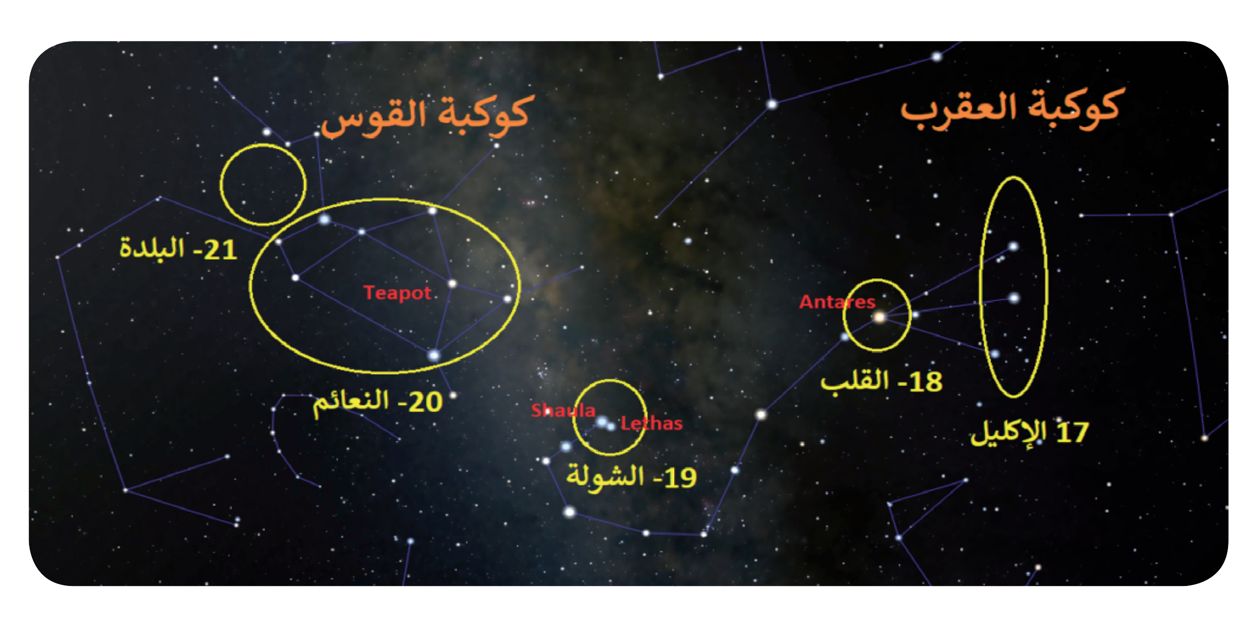
2 – بروج القمر ومنازله في صور:

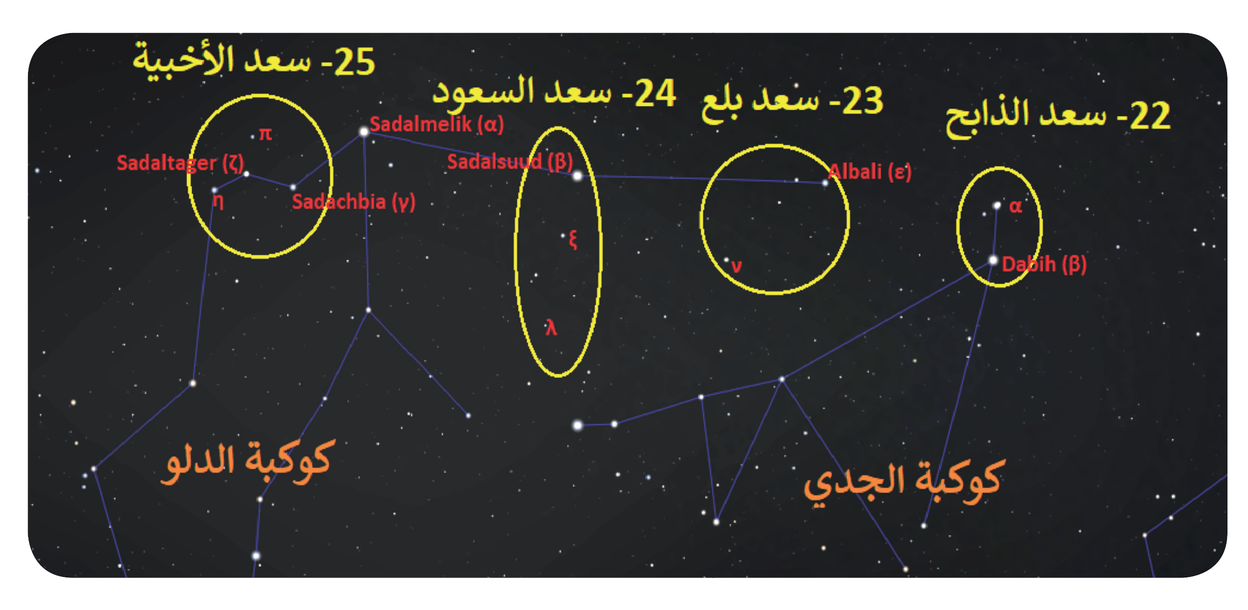


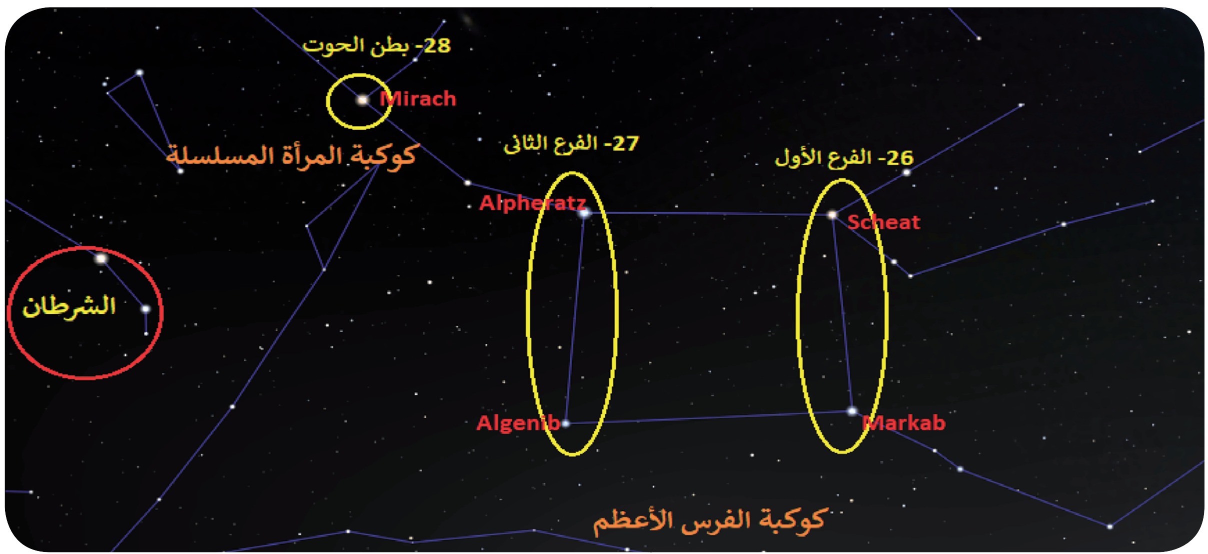



كوكبة السرطان
كوكبة الأسد
Algenubi
Alterf
Algieba
Acubens
k
Denebola
Regulus
9- الطرفة
11- الزبرة
12- الصرفة
10- الجبهة


كوكبة الميزان
كوكبة العذراء
كوكبة الأسد
Zubeneschamali
Syrma
k
Zubenelgenubi
Khambalija
Spica
16- الزباني
15-العفر
14- السماك
13- العوّاء


كوكبة القوس
كوكبة العقرب
21- البلدة
Teapot
Antares
18- القلب
20- النعائم
Shaula
Lesathas
17 الإكليل
19- الشولة





التقويم

1 – أوضح كيفية تعيين منزلة القمر لكل ليلة من الشهر.

2 – أحسب المنزلة التي ظهر فيها هلال ذي الحجة 1428 هـ الموافق لـ 30 نونبر 2319 فلاحية.

3 – أحدد المنزلة التي بات فيها القمر ليلة 20 و26 من شهر ذي الحجة 1428 هـ.

الاستثمار

أقوم بتعاون مع أصدقائي وتحت إشراف الأستاذ(ة) بتكوين مجموعات لإنجاز ما يأتي:

1 - تحديد المنزلة التي أهل فيها هلال محرم 1435 هـ، الموافق 22 أكتوبر 2324 فلاحية، والمنزلة التي بات فيها القمر ليلة 8 من محرم نفسه.

2 - تحديد المنزلة التي أهل فيها هلال شعبان 1435 هـ الموافق 16 ماي 2325 فلاحية، والمنزلة التي بات فيها القمر ليلة 20 من شعبان نفسه.

3 - تحديد المنزلة التي أهل فيها هلال رمضان 1440 هـ الموافق 23 أبريل 2330 فلاحية، والمنزلة التي بات فيها القمر ليلة 15 من رمضان نفسه.

4 - عرض نتائج أعمال المجموعات ومناقشتها.

الإعداد القبلي

أراجع دروسي السابقة، وأشارك أصدقائي في إنجاز أنشطة استثمار التعلمات ودعمها.

الدرس 17 أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها (من الدرس 14 إلى 16)

أهداف الأنشطة

- أن أوسع معارفي حول البروج والمنازل.
- أن أنمي مهاراتي المتعلقة بالتحليل والمقارنة والاستنباط.
- أن أكتسب قيم الحوار والعمل الجماعي التشاركي.

النشاط الأول

يقول أبو إسحاق إبراهيم بن إسماعيل – رحمه الله – :

«وهذه المنازل الثمانية والعشرون تبدو للناظر منها في السماء أربعة عشر منزلا، وتخفى عنه أربعة عشر منزلا، وكلما غاب منها واحد في المغرب طلع من المشرق رقيبه. فلسنا نعدم منها أبدا أربعة عشر منزلا، وهذا يدل على أن الظاهر لنا من السماء بأبصارنا نصفها».

[الأزمنة والأنواء، ص:65]

أقرأ النص وأعد الآتي:

1 – أعرف بالمؤقت أبي إسحاق إبراهيم بن إسماعيل رحمه الله.

2 – أضع عنوانا للنص.

3 – أشار صاحب النص إلى أنه لا يظهر للناظر من المنازل في السماء إلا نصفها.

– أنقل الجدول إلى دفتري وأصل بسهم كل منزلة بفصلها.

– أميز من بين المنازل المذكورة في الجدول بين الشمالية منها والجنوبية.

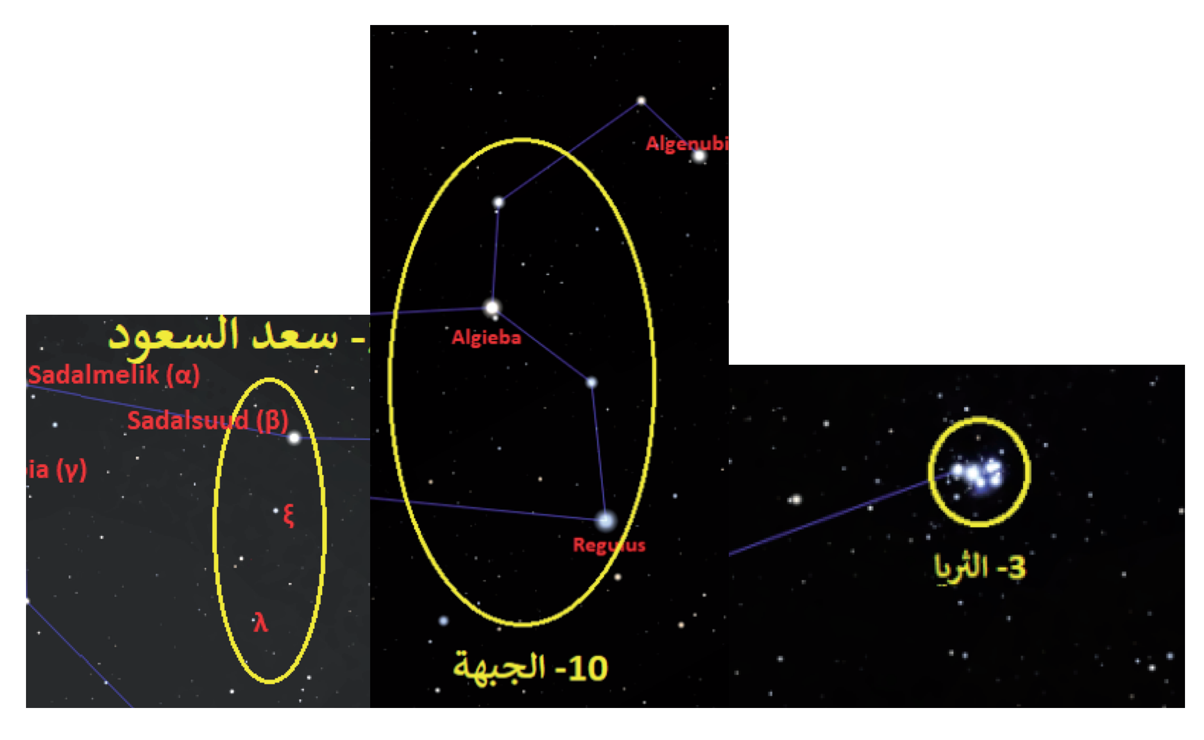
المنازل	الفصول
الصرفة	
فرغ المقدم	فصل الشتاء
الهنعة	
الغفر	
البطين	فصل الربيع
الإكليل	
سعد الذابح	
الشولة	فصل الصيف
النثرة	
الطرفة	
الجبهة	فصل الخريف

النشاط الثاني

أوظف مكتسباتي لأبرهن حسابيا على صحة المعلومات الواردة بالجدول بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة بعد نقله إلى دفتري.

اليوم	درجة الشمس في برجها	صحيح	خطأ
5 مارس الفلاحي	الشمس في برج الحوت وقد قطعت منه °27 درجة.		
2 يونيو الفلاحي	الشمس في برج الجوزاء وقد قطعت منه يوما واحدا.		
18 أكتوبر الفلاحي	الشمس في برج الميزان وقد قطعت منه 12 يوما.		

النشاط الثالث



أقوم بتعاون مع أصدقائي وتحت إشراف الأستاذ(ة) بتكوين ثلاث مجموعات، كل مجموعة تقوم بدراسة منزلة واحدة عبر الخطوات الآتية:

1 – تعيين مسير في كل مجموعة ليقوم بتنظيم المداخلات، بين أعضاء المجموعة.

2 – تعيين مقرر في كل مجموعة لصياغة نتائج عمل المجموعة.

3 – عمل كل مجموعة:

- وصف هيئة المنزلة وشكلها الهندسي.
- تحديد موقع المنزلة بين المنازل، وبرجها، وفصلها التي ترى فيه.
- تحديد يوم دخولها ويوم نهايتها.

4 – عرض تقارير المجموعات على التلاميذ ومناقشتها.

5 – صياغة التقرير العام التركيبي لنتائج أعمال المجموعات.

النشاط الرابع

تنظيم زيارة لدار المؤقت بمدينة فاس أو أحد المتاحف أو المراصد.

الخطوات	الإجراءات المتخذة
تكوين فريق العمل	نكون فريقا من أربعة أفراد للإشراف على تنظيم الزيارة.
التحضير للزيارة	التنسيق مع إدارة المؤسسة لتحديد موعد الزيارة.
توفير أدوات العمل	نعد الوسائل اللازمة (مذكرة + أقلام+ أدوات التسجيل بالصورة والصوت...).
استثمار نتائج الزيارة	نستثمر مضمون الزيارة لكتابة تقرير مفصل عن نتائجها.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأنجز الآتي:

1 – أشرح المفردات الآتية: يُلْفَى – ينسلب – اقطعا.

2 – أرتب المنازل على حسب البروج.

3 – أبين من خلال المتن قاعدة معرفة برج القمر، وكيف يستمد نوره من نور الشمس.

الدرس 18

معرفة برج القمر

أهداف الدرس

- أن أتعرف على ترتيب المنازل و تقسيمها على البروج.
- أن أتعلم قاعدة معرفة برج القمر وأتدرب على تطبيقها.
- أن أدرك أن نور القمر مستمد من نور الشمس.

تمهيد

إن معرفة برج القمر تحصل بمعرفة منزلته؛ لأن المنازل موزعة على البروج، وإن القمر يستمد نوره من نور الشمس. فكيف قسمت المنازل على البروج؟ وماهي قاعدة معرفة برج القمر؟ وكيف يستمد نوره من نور الشمس؟ وما فائدة معرفة ذلك؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله تعالى – :

مِنْ ذَاكَ تَدْرِي بُرْجَهُ لِأَنَّهْ: ** مَنْزِلَتَانِ مَعَ ثُلْثٍ، سُنَّهْ

تُعْطِيهِ شَمْسٌ كُلَّ لَيْلٍ نِصْفَا ** سُبْعٍ مِنَ النُّورِ لِذَاكَ يُلْفَى

يَغِيبُ فِي إِهْلَالِهِ لِنِصْفِ ** سُبُعِ لَيْلٍ وَغَداً لِلضِّعْفِ

كَذَا إِلَى لَيْلَةِ (يَدٍّ) لَمْ يَغِبْ ** إِلَى طُلُوعِ الشَّمْسِ ثُمَّ يَنْسَلِبْ

مِنْ نِصْفِ سُبْعِ لَيْلِ (يَهٍّ) وَطَلَعْ ** لِمِثْلِ مَا قَدْ غَابَ قَبْلُ وَاتَّبَعْ

وَالشَّهْرُ كَامِلٌ إِذَا مَا طَلَعَا ** فِي(كَحْ) وَبِالنَّقْصِ إِذَا يَخْفَى اقْطَعَا

الفهم

الشرح:

يلفى: يوجد القمر.

في إهلاله: ليلة ظهور جزء مستتير من القمر.

ينسلب: ينقص منه النور، لأنه بدأ يقترب من الشمس.

استخلاص المضامين:

- أبين من خلال النظم ترتيب المنازل وتقسيمها على البروج.
- أستخرج من النظم قاعدة معرفة برج القمر وأتدرب عليها.
- أوضح انطلاقا من النظم كيف أن نور القمر مستمد من نور الشمس وفائدة ذلك.

التحليـــل

أولا : ترتيب المنازل، و تقسيمها على البروج، ومعرفة برج القمر

1 - ترتيب المنازل وتقسيمها على البروج:

أشار الناظم - رحمه الله - إلى أن معرفة البرج الذي بات فيه القمر تحصل بمعرفة المنزلة التي بات فيها تلك الليلة، وهذا معنى قوله: (مِنْ ذَاكَ تَدْرِي بُرْجَه)، لأن البرج هو منزلتان وثلث منزلة، وهو معنى قوله: (..........لِأَنَّـــهْ: ** مَنْزِلَتَانِ مَعَ ثُلْثٍ، سُنَّهْ) أي طريقة مشهورة .

ومنازل القمر مرتبة على البروج الاثني عشر و موزعة عليها على الشكل الآتي:

البرج	منازله	البرج	منازله
الحمل	النطح – البطين – ثلث الثريا	الميزان	الغفر – الزبنان – ثلث الإكليل
الثور	ثلثا الثريا – الدبران – ثلثا الهقعة	العقرب	ثلثا الإكليل – القلب – ثلثا الشولة
الجوزاء	ثلث الهقعة – الهنعة – الذراع	القوس	ثلث الشولة – النعائم – البلدة
السرطان	النثرة – الطرفة – ثلث الجبهة	الجدي	سعد الذابح – سعد بلع – ثلث سعد السعود
الأسد	ثلثا الجبهة – الخرثان– ثلثا الصرفة	الدلو	ثلثا سعد السعود – سعد الأخبية – ثلثا الفرغ المقدم
السنبلة	ثلث الصرفة – العواء – السماك	الحوت	ثلث الفرغ المقدم – الفرغ المؤخر – بطن الحوت

2 – قاعدة معرفة برج القمر:

أ – القاعدة:

إذا عرفت المنزلة التي بات فيها القمر، أمكنك أن تعرف منها برجه؛ لأن المنازل موزعة على البروج: منزلتان وثلث منزلة لكل برج، فتنظر في أي برج هي تلك المنزلة التي بات فيها القمر فهي برجه. كما قال الناظم – رحمه الله – :

مِـنْ ذَاكَ تَـدْرِي بُرْجَـهُ لِأَنَّـــهْ: ** مَـنْــزِلَتَــانِ مَــعَ ثُــلْــثٍ، سُــنَّــهْ

ب – أمثلة تطبيقية:

أحدد برج القمر في الحالات الآتية:

1 – هل هلال فاتح شهر ذي القعدة 1417هـ في منزلة بطن الحوت.

2 – بات القمر في الليلة العاشرة من شهر ذي القعدة 1417هـ في منزلة الطرفة.

3 – بات القمر في الليلة الرابعة عشرة من شهر محرم 1417هـ في منزلة القلب.

الجواب:

1 – إذا كان هلال شهر ذي القعدة 1417 هـ قد هل في منزلة بطن الحوت، فإن برج القمر هو برج الحوت، وهو برج جنوبي صاعد.

2 – إذا كان القمر قد بات في منزلة الطرفة في الليلة العاشرة من ذي القعدة 1417 هـ، فإن برجه هو برج السرطان، وهو برج شمالي هابط.

3 – بما أن القمر قد بات في منزلة القلب في الليلة الرابعة عشرة من شهر محرم 1417هـ فبرجه هو برج العقرب، وهو برج جنوبي هابط.

ثانيا: نور القمر مستمد من نور الشمس، و فائدة معرفة ذلك

1 – نور القمر مستمد من نور الشمس:

القمر كوكب مظلم كروي الشكل يدور حول الأرض في الفضاء، تعطيه الشمس من ضوئها في كل ليلة ما يستضيء به نصف سبع نوره التام، كما قال الناظم

(تُعْطِيهِ شَمْسٌ كُلَّ لَيْلٍ نِصْفَا ** سُبْعٍ مِنَ النُّورِ...)، ولما كان القمر كلما بعد عن الشمس استفاد نصف سبع نوره، كان من أجل ذلك يغيب ليلة إهلاله لنصف سبع من الليل، وهو معنى قول الناظم – رحمه الله – :

.... ** ....لِـــذَاكَ يُـلْـفَـــى

يَغِيــــبُ فِـــي إِهْلَالِــــهِ لِنِصْــفِ ** سُبُعِ لَـيْـلٍ.....................

وفي الليلة الثانية يغيب لسبع من الليل (وَغَداً لِلضِّعْفِ) وفي الثالثة لسبع ونصف، وكذلك يزيد بنصف سبع في كل ليلة إلى ليلة أربعة عشر، فيأخذ نوره الكامل من الشمس لبعده عنها غاية، ومقابلته لها، فوجب أن يغيب في تلك الليلة عند طلوع الشمس، وذلك معنى قوله:

كَـذَا إِلَـى لَيْلَـةِ (يَـدٍّ) لَـمْ يَغِـبْ ** إِلَى طُلُـوعِ الشَّمْــسِ...............

وفي ليلة خمسة عشر ينسلب القمر من نصف سبع نوره، يقول الناظم – رحمه الله – :

.... ** ....ثُـمَّ يَنْـسَلِبْ

مِـنْ نِـصْفِ سُـبْعِ لَـيْـلِ (يَهٍّ)... ** ....

لأنه أخذ في القرب من الشمس بقدر ما كان يبعد عنها قبل، ولذلك يطلع ليلة خمسة عشر لنصف سبع من الليل، وفي السادسة عشرة يطلع لسبع من الليل، ينسلب من سبع نوره،وفي السابعة عشرة يطلع لسبع من الليل ونصف سبع، فانسلب من سبع ونصف من نوره، ثم كذلك، كما تقع فيه الزيادة بعد الاستهلال يقع فيه النقصان بعدما مضى أربع عشرة . وكما يغيب في أول الشهر بزيادة نصف سبع في كل ليلة،كذلك يطلع في آخر الشهر بنقص نصف سبع من الليل إلى أن يطلع عند طلوع الشمس، وهذا معنى قول الناظم – رحمه الله – :

................................وَطَلَعْ ** لِمِثْـلِ مَـا قَـدْ غَـابَ قَبْـلُ وَاتَّبَـع

أي اتبع هذه الطريقة ولزمها في مغيبه و طلوعه ثم قال الناظم – رحمه الله – :

وَالشَّــهْرُ كَامِـلٌ إِذَا مَـا طَلَعَـا ** فِـــي (كَـحْ)........................

يعني أن القمر إذا طلع قبل طلوع الشمس في صبيحة ليلة ثمانية وعشرين من الشهر، فإن ذلك الشهر يكون كاملا، ولا يرى ليلة الشك. وإذا خفي ولم يظهر في صبيحة تلك الليلة أي لم

يطلع فيها، فاقطع بأن الشهر ناقص، فإنه يستهل ليلة الشك، وهذا معنى قوله :

.... ** .... وَبِالنَّقْـصِ إِذَا يَخْفَـى اقْطَعَـا

2 – فائدة معرفة نور القمر المستمد من نور الشمس:

تتجلى فائدة معرفة نور القمر المستمد من نور الشمس في ضبط أجزاء الليل، وما مضى منه عند طلوعه ومغيبه. ولمعرفة ساعات غروب القمر في النصف الأول من الشهر العربي، أن يضرب عدد الليالي الماضية منه بإدخال الليلة الحاضرة، في أربعة ويقسم الخارج على خمسة فيكون خارج القسمة عدد الساعات الماضية من غروب الشمس إلى غروب القمر في الليلة المذكورة، ويكفي لمعرفة ساعات شروق القمر في النصف الأخير من الشهر أن يضرب عدد الليالي الماضية من ذلك النصف في أربعة، ويقسم خارج الضرب على خمسة.

ومثال ذلك:

إذا أردت معرفة ساعات غروب القمر في الليلة العاشرة من الشهر، فإنك تضرب العشرة في أربعة، فكان الخارج أربعين، تقسمه على خمسة والخارج ثمانية، فعلمت ان القمر يغرب في الليلة العاشرة على ثمان ساعات. وقس على ذلك...

النور في صفحة القمر حسب ليالي الشهر

التقويم

1 – أذكر منازل البروج الآتية: الثور – السنبلة – الدلو.

2 – أحدد برج القمر في الحالتين:

– استهل القمر في شهر يناير في منزلة سعد السعود.

– استهل القمر في شهر يوليوز في منزلة الطرفة.

3 – أستخرج ساعات غروب القمر في الليلة السابعة من الشهر القمري.

الاستثمار

يقول محمد بلمكي البوجرفاوي – رحمه الله –:

«القمر يسمى في ليلة إهلاله وفي الليلتين بعدها هلالا، وبعد ذلك يسمى قمرا إلى ليلة 14 فيسمى فيها وفي الليلة التي بعدها بدرا، وعند ذلك يكون في مقابلة الشمس بحيث يطلع من جهة المشرق وقت غروب الشمس، وتسمى تلك المقابلة استقبالا، وفي ليلة 16 إلى ليلة 26 يسمى قمرا، وفي ليلة 27 إلى وقت دخوله تحت شعاع الشمس يسمى هلالا، ويكون ظهوره في جهة المشرق بعد طلوع الفجر وقبل طلوع الشمس، فإذا دخل تحت شعاع الشمس يسمى محاقا، فإذا اتصل بالشمس سمي اتصاله اجتماعا، فإذا خرج من شعاعها، وظهر في جهة المغرب عشية سمي هلالا وهكذا». [البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع، ص: 122]

أقرأ النص، وأجيب عما يأتي :

1 – أستخرج من النص أحوال القمر خلال ليالي الشهر القمري.

2 – العرب تسمي كل ثلاث ليال من الشهر باسم خاص. أبحث عن هذه الأسماء وأبين سبب التسمية.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأنجز الآتي:

1 – أستخرج من النظم الحروف التي يعرف بها ظل الظهر و ظل العصر.

2 – أقابلها بدلالاتها العددية.

3 – أبين صفة معرفة الظل بهذه الأحرف.

الدرس 19 معرفة وقت صلاة الظهر والعصر بظل الشمس

أهداف الدرس

- أن أتعرف الحروف التي يعرف بها ظل الظهر والعصر.
- أن أميز بينها وبين شهورها.
- أن أتدرب على قاعدة معرفة وقت الظهر والعصر بظل الشمس.

تمهيد

قد يتساءل البعض عن طريقة استخراج أوقات الصلوات الخمس قبل ظهور اللوغاريتم، فَيُجَابُونَ أن طريقة معرفة أوقاتها كثيرة منها: الظلال نهارا، والنجوم ليلا. فكيف يُتوصل إلى معرفة وقتي الظهر والعصر بظل الشمس نهارا؟ وإذا كان علماء التوقيت قد وضعوا للظهر والعصر حروفا يُعْرَف وقتهما بها، فما هي هذه الحروف؟ وما مدلولها؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله تعالى – :

قَـدْ وُضِعَـتْ لِلظُّهْرِ وَالْعَصْـرِ حُرُوفْ: ** (طَزَهْ، جَبَـا، أَبْدَهُ، حَـيٌّ) لِلـصُّفُـوفِ

فِـي مُسْـــتَوٍ قِـفْ وَالظِّــــلَالَ عَلِّمِ ** وَكِـلْ لِـشَـــهْرٍ حَـرْفَــهُ بِالْـقَـدَمِ

مَـعَ سَـبْعَةٍ لِلْعَصْـرِ................ ** ....

الفهم

الشرح:

الحروف: جمع حرف وهذه الحروف يعرف بها ظل الظهر والعصر.

للصفوف: لصلاة الصفوف؛ لمن أراد أن يصلي في الجماعة، ولمن أراد أن يصلي فذا.

علِّم: اعرف منتهى ظلك.

وكِل: قس وعيِّن مقدار الظل بآلة أو مسطرة محققة الأجزاء.

سبعة: سبعة أقدام.

استخلاص المضامين:

- أستخرج من المتن الحروف التي يعرف بها ظل الظهر والعصر.
- أقابل بين هذه الحروف ودلالاتها العددية في جدول أو خطاطة.
- أستخرج من المتن كيفية الحصول على وقت الظهر والعصر بظل الشمس.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يلي:

أولا: حروف وقت الظهر والعصر، وشهورها، ودلالاتها العددية

1- حروف وقت الظهر والعصر:

إذا أردنا معرفة وقت الظهر والعصر، فإن علماء التوقيت قد وضعوا لوقت الظهر حروفا يعرف بها ظلها، ويعرف منها أيضا ظل العصر وهي: (طَزَهْ، جَبَا، أَبْدَهُ، حَيٌّ)، فالطاء ليناير، والزاي لفبراير، ثم كذلك إلى آخرها. كما قال الناظم – رحمه الله –:

قَــدْ وُضِعَتْ لِلظُّهْــرِ وَالْعَصْــرِ حُرُوفْ ** (طَــزَهْ، جَبَــا، أَبْــدَهُ، حَــيٌّ) لِلصُّفُوفْ

وقوله: (للصفوف)، أي وضعت هذه الحروف لمن أراد أن يصلي فذّاً، ولمن أراد أن يصلي في الصف والجماعة، ولكن هذا الآخِر بعد أن يزيد عليها ربع القامة، على مشهور مذهب مالك، وذلك قدمان غير ربع.

هذه الحروف تدل على **«أقدام الزوال»** في اليوم الأول من الشهر فقط، وينظر في غير اليوم الأول إلى أقدام أول الشهر الذي بعده، فإن كانت ناقصة - وهذا في الشهور الستة الأولى- يقسم ما نقصت به على أيام الشهر الأول فينقص خارج القسمة من أقدام اليوم الأول، وإن كانت أقدام الشهر الثاني زائدة - وهذا في النصف الأخير من السنة- يزاد خارج القسمة على أقدام اليوم الأول، ففي نصف ينير - مثلا- كانت أقدام الزوال ثمانية، وفي العشرين منه كانت سبعة وثلثي قدم.

ففي كل خمسة أيام ينقص ثلث القدم، وفي كل يوم ينقص خمس الثلث، وفي أول يوليوز قدم واحد، وفي أول غشت اثنان، بزيادة واحد يقسم على الشهر ثلثه لكل عشرة أيام، وثلث عشره لكل يوم، فبعد عشرة أيام من يوليوز يكون في الزوال قدم وثلث، وبعد عشرين منه قدم وثلثان، لأنه في كل عشرة أيام يزاد ثلث القدم، وفي كل يوم يزاد عشر ثلثه، وهكذا...

2 - جدول الحروف وشهورها ودلالاتها العددية:

الحروف	ط	ز	هـ	جـ	ب	ا	أ	ب	د	هـ	ح	ي
الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	ماي	يونيو	يوليوز	غشت	شتنبر	أكتوبر	نونبر	دجنبر
الأعداد	9	7	5	3	2	1	1	2	4	5	8	10

وقد ذكر العلامة صالح الإلغي في حاشيته على المطلع، ص: 133، أن في(كفاية ذوي الألباب): شرح «**الدادسية**» للرسموكي: «إن هذه الحروف لابن حبيب على ما قال السملالي في أرجوزته، وذكر الشيخ المرغتي في شرحها حروفا أخرى منسوبة لابن البنا، وهي: (**حَوَدْ، جبا، أَبْجَدَ، وَحْ**)، والابتداء من ينير أيضا وهي أقرب للتحقيق من حروف ابن حبيب....»

وقال المرغتي في شرح (السملالية): «والحروف المنسوبة لابن حبيب المتقدمة هي المشهورة للزوال في غربنا مع ما فيها من عدم الاطراد في كل بلد، ولا يمكن تحقيقها إلا باستخراج ظل الزوال لكل يوم في بلدك بالقاعدة المعلومة عند أهل التوقيت».

وقال أبو العباس بن المواسي في شرح «روضة الأزهار»: قال ابن حبيب: «يعرف زوال الشمس بأن تستقبل القبلة، فإذا مالت الشمس وجاءت على حاجبك الأيمن فقد زالت الشمس».

ثانيا: قاعدة معرفة وقت الظهر والعصر بظل الشمس

أن تقف في مكان مستو ليس فيه حفرة ولا عقبة، وعَلِّمْ منتهى ظلك ببصرك، أي اعرف منتهاه، ثم تُكِيلُه بالقدم، فإنك تبتدئ من رأس القدم الذي وقفت عليه، ولا تحسبه بنفسه، وهذا إذا كانت العلامة أمامك والشمس وراءك، وهذه الصفة أحسن من غيرها، لقول الناظم – رحمه الله –:

فِـــي مُسْـــتَوٍ قِـــــفْ وَالـــظِّـــلَالَ عَـــلِّمِ ** وَكِـــــــلْ لِشَـــهْـــــرٍ حَـــرْفَـــهُ بالقَـــدَمِ

فإن وجدت من الظل مقدار نقط حرف الشهر الذي أنت فيه، فذاك وقت الظهر، ثم تزيد على ذلك الحرف سبعة أقدام، فما اجتمع فهو أقدام ظل العصر في ذلك الشهر، وهو معنى قوله: (مَعْ سَبْعَةٍ لِلْعَصْرِ).

وقد وَضَّح ذلك بتفصيل تام محمد بلمكي البوجرفاوي – رحمه الله – فقال: «إذا أردت أخذ الظل المبسوط بالأقدام في أي وقت أردت، فقف قائما معتدلا غير منكس الرأس ولا مطأطئ له في أرض مستوية وأنت حاسر عن رأسك، وإن كانت فيه وفرة فاعمل حسابها واخلع نعليك واستقبل الشمس أو استدبرها، واستدبارها سهل لك لكونك ترى ظلك بين يديك، ثم علِّم على منتهى ظلك علامة، أو مُرْ من يُعَلم لك خصوصا إن كنت مستقبل الشمس، فإنك لا ترى ظلك، ثم كِلْهُ بقدمك من أصل عقبك إن كنت مستقبِل الشمس، فإن كنت مستقبلا لظلك مستدبرا للشمس، فاحسب القدم التي أنت عليها، وكِلْ ما بعدها، فما وجدت معك من الأقدام فهو الظل المبسوط في الوقت الذي أنت فيه، فإن أردته منكوسا فاضرب القامة التي هي (7 أقدام) في نفسها أي في (7) واقسم الحاصل على ما خرج معك من الظل المبسوط بالأقدام يخرج الظل المنكوس لذلك الوقت».

[البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع، ص:159]

التقويم

1 – أبين الدلالات العددية لقول الناظم – رحمه الله – : (طزه، جبا، أبده، حي).

2 – أحدد عدد الأقدام للشهور الآتية: مارس – يونيو – شتنبر.

3 – أوضح عدد أقدام صلاة الظهر والعصر بطريقة الظلال للأيام الآتية:

15 يناير – 31 يوليوز – 20 غشت.

الاستثمار

قال محمد العربي الخطابي – رحمه الله – :

«القامة: قدَّرَها أهل الصناعة بالأصابع: اثني عشر، وسموا كل واحد من الاثني عشر أصبعا، فنسبة الأصبع من القامة نصف سدس. وقدروا القامة أيضا بالأشبارثمانية، فنسبة الشبر من القامة ثمن، وقدروا القامة بالأقدام ستة وثلاثين، فنسبة القدم من القامة عُشُر ونِصْف وثلاثة أعشار. والمراد بالقامة عندهم قامة الإنسان أو قامة المقياس الذي يقاس به الظل».

[علم المواقيت: أصوله ومناهجه، ص:36]

أقرأ النص، وأجيب عن المطلوب:

1 – أضع عنوانا مناسبا للنص.

2 – أشرح المقصود من المصطلحات الآتية: القامة – الأشبار – الأقدام.

3 – أقارن بين ما يأتي:

- الأصبع والقامة.
- القامة والأشبار.
- القامة والأقدام.

الإعداد القبلي

أحفظ متن الدرس القادم وأنجز الآتي:

1 – أشرح المفردات الآتية حسب سياقها في المتن: الزوال – طالع الليل – السحور.

2 – أتعرف انطلاقا من النظم على كيفية حساب الساعات الماضية من النهار والباقية منه.

3 – أبين قاعدة معرفة المنزل المتوسط في السماء عند المغرب والعشاء والسحور والفجر.

الدرس 20 معرفة الساعات، والطالع، والمنزل المتوسط في السماء وقت المغرب والعشاء والسحور والفجر

أهداف الدرس

- أن أتعرف قاعدة تحديد كم مضى من الساعات من النهار.
- أن أميز بين المنازل الطالعة في أي وقت على الأفق الشرقي.
- أن أتدرب على معرفة الساعات بالمنازل، والمنزل المتوسط في السماء عند المغرب والعشاء والسحور والفجر.

تمهيد

تعرفنا في الدرس السابق على كيفية معرفة وقت الظهر والعصر بظل الشمس نهارا، فكيف تتم معرفة كم مضى من ساعات النهار؟ وما قاعدة معرفة وقت المغرب، والعشاء، والسحور، والفجر بمنازل الشمس ليلا؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي - رحمه الله تعالى - :

.... ثُـمَّ إِنْ تُـرِدْ ** كَـمْ سَـاعَةً فَسَـبْعَةً لِلظِّـلِّ زِدْ

وَمَـا بَقِـي مِـنْ بَعْـدِ طَرْحِكَ الـزَّوَالْ ** فَاقْسِـمْ عَلَيْـهِ (مَـب)، وَقَبْلَـهُ يُقَـالْ:

مَـضَـى وَبَـعْـدَهُ بَـقِـيْ وَالسَّـاعَهْ ** بِمَنْـزِلِ وَالسُّـدْسِ يَـا ذَا الطَّاعَـهْ

مِـنْ شَمْسِـنَا وَطَالِـعُ اللَّـيْلِ بِـهَـا ** مِـنْ غَيْـرِ سُـبْعٍ فَلْتَكُـنْ مُنْتَبِهَـا

وَ«الحَاءُ» مِنْهَا مَغْرِبـاً وَسْطـاً، و «يَـا» ** عِشَـاءً السُّـحُورُ «حَـيْ» «كَافٌ» ضِيَا

الفهم

الشرح:

سبعة: أي سبعة أقدام

الساعة: كل ساعة ماضية من النهار تقدر بطلوع منزل وسدس.

الطالع: المنزل الذي يطلع في الشرقي في وقتك.

السحور: المنزلة المتوسطة لوقت السحور.

ضيا: طلوع ضياء الفجر.

استخلاص المضامين:

- أستخرج من المتن كيفية حساب الساعات الماضية من النهار والباقية منه.
- أبين من خلال المتن قاعدة معرفة المنزل الطالع في أي وقت.
- أستخرج من المتن قاعدة معرفة الساعات بمنازل الشمس، والمنزل المتوسط في السماء عند وقت المغرب، والعشاء، والسحور، والفجر.

التحليـــل

يشتمل هذا الدرس على ما يأتي:

أولا: معرفة كم مضى من الساعات من النهار والباقية منه، والمنزل الطالع

1 - معرفة كم مضى من الساعات من النهار والباقية منه:

إذا أردت معرفة كم مضى من الساعات من النهار، فقس الظل لذلك الوقت بالأقدام، وزد عليه سبعة أبدا، ثم انقص من ذلك «أقدام الزوال» في ذلك الشهر الذي أنت فيه، وما بقي فاحفظه إماما، ثم اقسم عليه نقط (مَبْ) وهو اثنان وأربعون (42)، فما خرج من القسمة فهو: الساعة.

لكن إن كنت عملت لِمَا قبل الزوال، فذلك الخارج عدد الساعات الماضية من نهارك، وإن عملت لما بعد الزوال، فذلك عدد الساعات الباقية من نهارك، فاطرحها من اثني عشر، يبق ما مضى من نهارك، وهذا معنى قول الناظم: (وَقَبْلَهُ)، أي: وقبل الزوال (يُقَالُ مَضَى)، أي يقال: هذا الخارج هو الماضي، (وَبَعْدَهُ) أي: وبعد الزوال يقال: (بَقِي)، أي: هذا الخارج هو الباقي.

أما إذا بقي لك في القسمة أقل من المقسوم عليه، فانسبه من المقسوم عليه، فما كانت القسمة فهي كسر من الساعة، فتضيفه إلى الخارج، فيكون المجموع ما مضى، أو ما بقي.

2 – معرفة المنزل الطالع في وقت معين:

إذا أردت أن تعرف أي منزل هو الطالع في وقت معين على الأفق، فانظر كم عندك من الساعات الماضية من النهار، وابدأ بها من المنزل الذي فيه الشمس ذلك اليوم، وأعط لكل ساعة مضت منزلا وسدسا حتى تنفذ الساعات التي عندك، فالمنزل الذي وقفت عليه هو الطالع في الوقت المطلوب على الأفق الشرقي. وربما وقفت على جزء المنزلة على هذه الطريقة، وأصل ذلك من قسمة أربعة عشر منزلة التي تطلع في النهار على اثني عشر ساعة زمانية، وبيانه أن المنازل الثمانية والعشرين نصفها يطلع في الليل ونصفها يطلع في النهار أبدا، والبداية من منزلة الشمس في النصف الذي يطلع في النهار، والبداية في النصف الذي يطلع في الليل من نظير منزلة الشمس وهو الخامس عشر منها، وهو الذي يطلع عند غروب الشمس. وهو معنى قول الناظم – رحمه الله – :

.... وَالسَّــاعَهْ ** بِمَنْــزِلٍ وَالسُّــدْسِ يَــا ذَا الطَّاعَـــهْ

مِـــنْ شَمْسِنَـــا......................... ** ....

ثانيا: معرفة الساعات بالمنازل، والمنزل المتوسط في وسط السماء عند المغرب، والعشاء، والسحور، والفجر

1 – معرفة الساعات بالمنازل:

لا شك أن المنازل تُرى في الليل وقد لا تُعْرف الساعات، وإذا أردت أن تعرف الساعات بالمنازل فاحسب لكل منزل طلع ساعة، غير سبع، وتبتدئ من نظير المنزل الذي فيه الشمس وهو الخامس عشر منه. لقول الناظم – رحمه الله –:

.... وَطَالِـعُ اللَّيْـلِ بِهَا ** مِـنْ غَيْـرِ سُـبْعِ فَلْتَكُـنْ مُنْتَبِهَـا

وقوله: (بها) يعود على الساعات.

مثال توضيحي:

إذا كانت الشمس مثلا في النطح فالذي يطلع في النهار أربعة عشر منزلا، أولها النطح الذي يطلع مع الشمس لأنها فيه، وآخرها السِّماك. والذي يطلع في الليل أربعة عشر منزلا أيضا، أولها نظير منزل الشمس وهو الغفر، فهو الذي يطلع عند غروب الشمس، وآخر منازل الليل بطن الحوت. فإذا أردت أي منزل طلع في النهار في أربع ساعات مثلا؛ قلنا: الساعة الأولى يطلع فيها النطح وسدس البطين، والساعة الثانية يطلع فيها ما بقي من البطين، وهو خمسة أسداس، وهي الباقية منه، لأن السدس الأول منه طلع في الساعة الأولى، ويطلع معه أيضا سدسان من الثريا والسدس الأول منهما به يكمل المنزل، لأنه جمعناه إلى الخمسة أسداس التي طلعت من البطين فصار ذلك منزلا كاملا؛ لأن مجموع ذلك ستة أسداس، وهي منزل واحد كامل، والسدس الثاني منها لكمال منزل وسدس، الذي قلنا يطلع في كل ساعة، والساعة الثالثة يطلع فيها الأربعة أسداس الباقية من الثريا مع ثلاثة أسداس من الدبران، فتكمل سبعة أسداس، وهو منزل وسدس كما ذكرنا. والساعة الرابعة يطلع فيها الثلاثة أسداس الباقية من الدبران مع أربعة أسداس من الهقعة، فذلك سبعة أسداس بمنزلة وسدس كما ذكرنا، فنفذ ما عندنا من الساعات وهي أربعة سوائع، ووقفنا على الهقعة، وقد طلع منها أربعة أسداس، فهي المنزل الطالع في الساعة الرابعة التي نحن فيها. ولو كان عندنا مثلا ست ساعات، زدنا الخامسة يطلع فيها السدسان الباقيان من الهقعة مع خمسة أسداس من الهنعة، فذلك منزل وسدس، والساعة السادسة يطلع فيها السدس الباقي من الهنعة مع منزلة الذراع كلها بكمالها، فذلك منزل وسدس، فالطالع في الساعة السادسة هو الذراع فهذه سبعة منازل طلعت في ست ساعات، وهي نصف النهار، وبقيت سبع منازل أخرى تطلع في النصف الباقي من النهار.

2 – المنزل المتوسط في وسط السماء عند المغرب والعشاء، والسحور، والفجر:

بعدما فرغ الناظم – رحمه الله – من ذكر وقت الظهر والعصر والطالع والساعات، انتقل ليبين المنزل المتوسط في وسط السماء وقت المغرب والعشاء والسحور والفجر فقال:

وَ«الحَاْءُ»مِنْهَامَغْـرِباًوَسْطـاً،و «يَـا» ** عِشَـاءً السُّـحُورُ «حَيْ» «كَافٌ» ضِيَا

ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول الآتي:

الوقت	المنزل المتوسط في وسط السماء	نَقْطُه	قول الناظم:
وقت المغرب	المنزل الثامن من منزل الشمس	ح	(وَ«الحَاءُ» مِنْهَا مَغْرِباً وَسْطاً) أي من منزل الشمس
وقت العشاء	المنزل العاشر من منزل الشمس	ي	(وَيَا عِشَاءً)
وقت السحور	المنزل الثامن عشر من منزل الشمس	حي	(السُّحُورُ حَيْ)
وقت طلوع ضياء الفجر	المنزل المُوفِي عشرين من منزل الشمس	ك	(كَافٌ ضِيَا)

التقويم

1 – أبين طريقة معرفة كم مضى من ساعات النهار بظل الشمس.

2 – أوضح كيفية تحديد الساعات بواسطة المنازل ليلا.

3 – أحدد المنزل المتوسط في وسط السماء للوقتين الآتيين:

- وقت العشاء.
- وقت طلوع ضياء الفجر.

الاستثمار

قال أبو مقرع – رحمه الله- :

وَيُعــــرَفُ الــــــطَّـــالِعُ بــالنَّهَار ** بِــعَدَدِ الــــــسَّـــاعَـــات لَا تُمَارِ

فَــكُلُّ سَـــاعَةٍ مَضَــتْ فَاحْسُــبْ لَهَــا ** مَنْزِلَــةً قَـــــــدْ طَلَعَت وَسُدْسَـــهَا

وَابْـــدَأْ بِمَنْــزِلِ الغَــزَال اللاَّمِعَــهْ ** فَحَــيْـثُـمَا تَـقِـفْ فَـتِـلْكَ الطَّالِعَهْ

فَــكُلُّ مَنْــزِل مِــنَ اللَّيْــلِ طَلَــعْ ** فَسَـــاعَة مَضَــتْ لَــهُ غَيـــر سُــبُعْ

[المطلع على مسائل المقنع، ص: 202 الملحق الأول، محمد بن سعيد المرغتي]

أقرأ النظم وأنجز الآتي:

1 – أضع عنوانا مناسبا للنظم.

2 – أشْرح الكلمات الآتية: منزل الغزال – الطالعة.

3 – أَستخرج القاعدة التي أشار إليها الناظم، وأمثل لها بمثال مناسب.

الإعداد القبلي

أنجز بحثا عن المجموعة الشمسية في علم الفلك المعاصر معززا ذلك بصور.

الدرس 21 المجموعة الشمسية

أهداف الدرس

- أن أتعرف على كواكب المجموعة الشمسية وترتيبها.
- أن أميز بين أنواعها وخصائصها.
- أن أستشعر عظمة الخالق عزوجل.

تمهيد

استغرقت رحلة الإنسان في التأمل والتفكر في السماء مدة طويلة، فلاحظ الشمس تشرق وتغرب، ورصد دورة القمر وتحولاته، وحركة النجوم والكواكب في السماء، ثم استطاع بفعل تقدم علم الفلك أن يكتشف حقائق علمية تتعلق بالمجموعة الشمسية، فما المقصود بالمجموعة الشمسية؟ وما ترتيب كواكبها؟ وكيف نميز بين أنواع كواكبها؟ وما هي خصائصها؟

المتن

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله تعالى – :

فَالتِّسْــعَـــــةُ الأَفــــلاكُ كَــــانَ القَمَرُ ** مِــنْـهَــا بِـتَــالِيــنَـا وَثَـــانٍ أَكْــبَــرُ

فِــيــهِ عُــطَارِدٌ، و«جِــيــمٌ» زُهْـــرَهْ ** لِلشَّــمْسِ «دَالٌ»، «هَــا» لِنَجْــمِ الحُمْرَهْ:

مِــرِّيــخٌ والسَّـــــادِسُ مُشْــتَــرٍ زُحَــلْ ** فِي سَــابِعٍ والغَــيْــرُ في الثَّامِــنِ حَــلْ

الفهم

الشرح:

الأفلاك: جمع فلك، وهو مدار الجرم السماوي وخط مسيره الذي يجري فيه.

نجم الحمرة: المريخ.

استخلاص المضامين:

- أن أستخرج من المتن بعض كواكب المجموعة الشمسية.
- أن أستخلص بعض خصائص المجموعة الشمسية.

التحليل

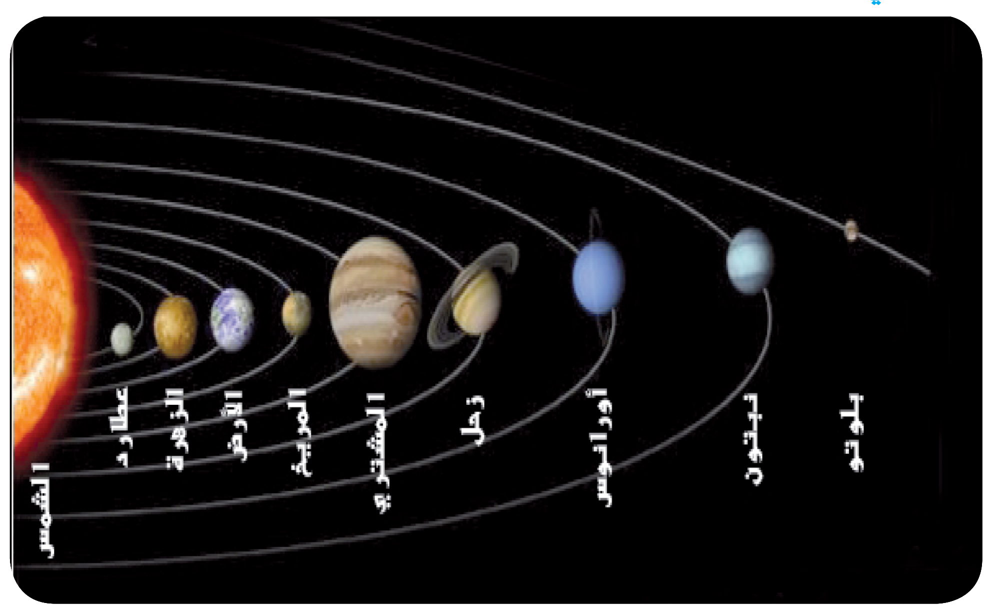
أشار الناظم – رحمه الله – إلى أن الأفلاك تسعة بعضها فوق بعض، وذكر بعض الكواكب السيارة التي تنتمي إلى المجموعة الشمسية، وبسبب التطور العلمي تم اكتشاف كواكب أخرى مثل أورانوس ونبتون، وكلها تدخل فيما يسمى بالنظام الشمسي أو المجموعة الشمسية.

أولا: المجموعة الشمسية: تعريفها – صورتها في الهيئة - أنواع كواكبها

1 – تعريف المجموعة الشمسية:

المجموعة الشمسية هي نظام كوكبي يتكون من الشمس وجميع ما يدور حولها من أجرام بما في ذلك الأرض والكواكب الأخرى.

2 – صورتها في الهيئة:



المجموعة الشمسية

3 – أنواع كواكبها:

تنقسم كواكب المجموعة الشمسية إلى نوعين:

- الكواكب الداخلية الصخرية.
- والكواكب الخارجية الغازية.

وفي الجدول الآتي بيان لكل نوع:

النوع	تعريفه	كواكبه	مميزاته وخصائصه
الكواكب الداخلية الصخرية	هي الكواكب القريبة من الشمس، والتي تتألف بنيتها من المعادن والصخور.	– عطارد – الزهرة – الأرض – المريخ	– كواكب صخرية قريبة من الشمس. – صغيرة الحجم. – قليلة الأقمار عموما: واحد للأرض واثنان للمريخ.
الكواكب الخارجية الغازية	هي الكواكب البعيدة عن الشمس، والتي تتألف بنيتها من الغازات المضغوطة.	– المشتري – زحل – أورانوس – نبتون	– كواكب عملاقة غازية. – ضخمة الكتلة والحجم. – كثرة أقمارها.

ثانيا: ترتيب كواكب المجموعة الشمسية وخصائصها

1 – ترتيب كواكب المجموعة الشمسية:

تتكون المجموعة الشمسية من نجم واحد هو الشمس مع جميع الأجسام المأسورة بمجال جاذبيتها والتي تدور حولها بصورة دائمة، وتعد الشمس الجزء الأكبر أهمية في هذا النظام، والفرق بين النجوم والكواكب هو أن النجوم تبث الضوء الذي تنتجه، بينما الكواكب هي أجرام سماوية مظلمة لا تنتج الطاقة من ذاتها بل تتلقاها من النجوم التابعة له، فالضوء الذي يلمع من كوكب الزهرة مثلا ماهو إلا انعكاس لضوء الشمس.

ويمكن عرض ترتيب كواكب المجموعة الشمسية من حيث قربها من الشمس ومن حيث حجمها من خلال الجدول الآتي:

ر.ت	من حيث قربها من الشمس	ر.ت	من حيث حجمها
1	عطارد (يبعد عن الشمس بمسافة قد تصل 58 مليون كلم)	1	المشتري (يضاعف الأرض بـــ 11 مرة)
2	الزهرة	2	زحل (يضاعف الأرض بـــ 9 مرة)
3	الأرض (تبعد عن الشمس بحوالي 150 مليون كلم تقريبا)	3	أورانوس
4	المريخ	4	نبتون
5	المشتري	5	الأرض
6	زحل	6	الزهرة
7	أورانوس	7	المريخ
8	نبتون	8	عطارد

2 – خصائص كواكب المجموعة الشمسية:

الكوكب	خصائصه
عطارد	– أقرب الكواكب إلى الشمس وأصغرها. – يدور حول نفسه في 59 يوما أرضيا. – يدور حول الشمس في ثلاثة أشهر ونصف أرضية. – ليس له قمر يدور حوله.
الزهرة	– تتميز عن باقي الكواكب بنورها الساطع. – تدور حول نفسها في 243 يوما أرضيا. – تدور حول الشمس في سبعة أشهر أرضية. – ليس لها قمر يدور حولها.

الكوكب	خصائصه
الأرض	- مهد للحياة البشرية و الحيوانية و النباتية. - تدور حول نفسها في 24 ساعة. - تدور حول الشمس في 365 يوما تقريبا. - لها تابع واحد هو القمر الذي يدور حولها دورة واحدة كل شهر.
المريخ	- تغلب على لونه الحمرة، لذلك يسمى الكوكب الأحمر. - يدور حول نفسه في 25 ساعة. - يدور حول الشمس في سنتين تقريبا. - له قمران يدوران حوله.
المشتري	- ضخامة جسم المشتري جعلته ذا جاذبية كبيرة عند سطحه تفوق جاذبية جميع الكواكب الأخرى. - يدور حول نفسه في 10 ساعات. - يدور حول الشمس في 12 سنة تقريبا. - له أقمار تدور حوله تعد بالعشرات، من بينها قمران في حجم قمر الأرض، وقمران آخران في حجم كوكب عطارد تقريبا.
زحل	- يدور حول نفسه في 11 ساعة. - يدور حول الشمس في 30 سنة تقريبا. - له أقمار تدور حوله تعد بالعشرات، أكبرها قمر "تيتان" الذي هو أكبر حجما من كوكب عطارد.
أورانوس	- محور دورانه حول نفسه أشد ميلانا مقارنة مع الكواكب الأخرى. - يدور حول نفسه في 18 ساعة. - يدور حول الشمس في مدة 84 سنة تقريبا. - له عدة أقمار تدور حوله.
نبتون	- يدور حول نفسه في 16 ساعة. - يدور حول الشمس في 165 سنة. - تدور حوله عدة أقمار.

[ينظر الموسوعات الفلكية والكتب العلمية المتخصصة]

التقويم

1 – أعرف المجموعة الشمسية.

2 – أذكر أنواع كواكب المجموعة الشمسية وأقارن بينها.

3 – أرتب كواكب المجموعة الشمسية باعتبار حجمها، ثم باعتبار قربها من الشمس.

4 – أذكر عدد الأقمار التابعة لبعض كواكب المجموعة الشمسية.

الاستثمار

قال الله تعالى: ﴿فَالِقُ الْإِصْبَاحِ وَجَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ (97) وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ (98)﴾ [الأنعام: 97–98].

انطلاقا من الآيتين الكريمتين ومكتسباتي، ونتائج بحثي في علم الفلك المعاصر أنجز الآتي:

1 – أستخلص من الآيتين الكريمتين مظاهر عظمة الخالق عزوجل وبعض الحِكم من خلق الكواكب والنجوم.

2 – أعرف النجوم، وأبين الفرق بينها وبين الكواكب في علم الفلك المعاصر.

3 – هل كانت الأمم السابقة تميز بين النجوم والكواكب؟

4 – أبين علاقة الجاذبية بحركة الكواكب حول الشمس.

الإعداد القبلي

1 – أراجع دروسي السابقة.

2 – أتعاون مع أصدقائي التلاميذ – تحت إشراف الأستاذ(ة) – لتكوين مجموعات لإنجاز أنشطة الدرس القادم.

الدرس 22

أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها (من الدرس 18 إلى 21)

أهداف الأنشطة

- أن أعمق معارفي حول الأفلاك التسعة، وتحديد وقت الصلاة، والساعات بظل الشمس.
- أن أطور مهاراتي في التحليل والتركيب والتطبيق.
- أن أستشعر عظمة الخالق عز وجل، وأتخلق بآداب العلم.

النشاط الأول

يقول محمد بلمكي البوجرفاوي - رحمه الله -:

«والظل المبسوط يتناقص كلما زاد الارتفاع ويتزايد كلما نقص الارتفاع، ومتى كانت غاية الارتفاع أقل من 90 درجة فالظل موجود طول النهار، ولذلك قسم ظل الشخص، وطول قامته إلى 12 قسما أو 12 درجة أو 7 أقدام بقدمه، والأصح أن طول الشخص يقل عن 7 أقدام بقدمه بقدر ثلث قدم، وأحيانا تقسم القامة إلى 60 درجة، والدرجة 60 دقيقة، والقدم 12 أصبعا. فعندما تكون الشمس قريبة من الأفق، يكون الظل ممتدا على الأرض، وكلما ارتفعت قصُر الظل حتى تبلغ الشمس مستوى خط الزوال وقت الظهر الحقيقي، فيبلغ الارتفاع غايته كما يبلغ الظل نهاية قصره.

ومتى ارتفعت الشمس إلى 45 درجة صار ظل كل شيء مثله تماما، فيكون الظل المبسوط 12 درجة، أو سبعة أقدام إلا ثلثا، والظل المنكوس 60 درجة بطول القامة في الجميع، ومتى كان الارتفاع 45 درجة، يمكن لك أن تقيس ارتفاع الجبل مثلا بقياس ظله».

[البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع، ص:160]

أقرأ النص جيدا، وأنجز الآتي:

1 – أعرف بالمصطلحات الفلكية الآتية: الظل المبسوط – الظل المنكوس.

2 – أميز بين الظل المبسوط والظل المنكوس.

3 – أبين كيف يتفاعل الظل مع حركة الشمس وفوائده.

4 – أوضح كيف يعرف وقت الظهر والعصر بظل الشمس.

النشاط الثاني

أتأمل الجدول ثم أنقله إلى دفتري، وأملأ الفراغ بما يناسب.

الكوكب	الزهرة	المريخ	زحل	أورانوس
نوعه		كوكب داخلي صخري		كوكب خارجي غازي
خصائصه			تركيبه من الغازات وجاذبيته تفوق جاذبية الأرض، وله توابع وحلقات.	
رتبته من حيث قربها من الشمس	الرتبة الثانية بعد عطارد			

النشاط الثالث

تداريب تطبيقية على كيفية تحديد وقت الظهر والعصر بظل الشمس

ينتقل الأستاذ(ة) رفقة التلاميذ إلى ساحة المؤسسة، أو إلى مكان مناسب يقابل الشمس، لتطبيق كيفية معرفة وقت الظهر والعصر عمليا بظل الشمس، وكم مضى من ساعات النهار بالأقدام، عبر الخطوات الآتية:

1 – يتقدم الأستاذ(ة) أمام التلاميذ فيبين عمليا كيفية تحديد وقت الظهر والعصر بظل الشمس.

2 – تعطى الفرصة للتلاميذ واحدا بعد الآخر أمام أصدقائه، ليتدرب على ذلك اقتداء بالأستاذ(ة).

3 – تحديد كم مضى من الساعات من النهار بالأقدام.

النشاط الرابع

قال محمد بن سعيد المرغتي – رحمه الله تعالى – :

خَيْرُ عِبَادِ اللهِ مَنْ يَخْشَاهُ ** إِيَّاكَ يَا أُخَيِّ أَنْ تَنْسَاهُ

قَدِ انْتَهَى المُخْتَصَرُ المَقْصُودُ ** وَرَبُّنَا لَا غَيْرُهُ المَعْبُودُ

سَمَّيْتُهُ: «الْمُقْنِعَ فِي عِلْمِ أَبِي مِقْرَعٍ»، أَبْغِي نَفْعَ أُمَّةِ النَّبِي

أَبْيَاتُهُ «ضُحىً» وَعَامُهُ «شِمِ» ** مُصَلِّياً عَلَى النَّبِيِّ الْهَاشِمِي

أقرأ النظم وأجيب عن الآتي:

1 – أحول ما تحته خط إلى أعداد.

2 – أستخرج من النظم التوجيهات التربوية والأخلاقية التي وجهها الناظم – رحمه الله – لطالب علم التوقيت.

3 – أبين أثر هذه التوجيهات الإيجابي على طالب علم التوقيت.

الإعداد القبلي

أشارك أصدقائي – تحت إشراف الأستاذ(ة) – في إعداد أنشطة البحث والتعلم الذاتي.

الدرس 23 أنشطة البحث والتعلم الذاتي

أهداف الأنشطة

- أن أغني معارفي ومكتسباتي بالانفتاح على علم الفلك المعاصر.
- أن أنمي مهاراتي في البحث والتعلم الذاتي.
- أن أتفكر في خلق السموات والأرض لأتخلق بأخلاق عباد الرحمن.

موضوع النشاط وخطة العمل

1 – **موضوع النشاط:** إعدا د ملف عن مجرة درب التبانة.

بطاقة تقديم	
التعريف	المقصود بالملف هو مجموعة منظمة من الوثائق والمعطيات والصور التي تتكامل في تناول موضوع معين بالمعالجة العلمية.
الأهداف	– إعداد ملف وفق المنهجية المسطرة. – التعرف على مجرة درب التبانة. – التفكر في آيات الله في الآفاق.
الوسائل والتقنيات	– البحث في الكتب والمجلات، والموسوعات والمواقع العلمية المتخصصة. – التصنيف والترتيب والمقارنة والاستنتاج. – حاسوب/العاكس الضوئي...

2 - خطة إعداد ملف:

نوع الإعداد	محتوياتها	إرشادات عامة
ورقة حول التعريف بمجرة درب التبانة.	- تعريف مجرة درب التبانة. - سبب تسميتها. - نوعها وحجمها. - مكوناتها.	- تحديد مصادر المعلومات. - تجميع المعلومات والصور والوثائق والمعطيات. - تدارس الوثائق والصور والمعطيات والمعلومات وتحليلها واستثمارها. - الصياغة النهائية للورقة.
ورقة حول نشأة مجرة درب التبانة وتصنيفها من بين مجرات الكون.	- كيف نشأت مجرة درب التبانة؟ - بيان تصنيف وموقع مجرة درب التبانة بين مجرات الكون.	
ورقة حول موقع المجموعة الشمسية داخل درب التبانة	- البحث عن موقع المجموعة الشمسية داخل درب التبانة.	

3 - مراحل الإنجاز:

المراحل	المكلف
تقديم وتنظيم وتسيير أعمال المجموعات	المسير.
تقديم العروض المنجزة	منسق فريق العمل.
عرض الورقة الأولى ومناقشتها	مقرر المجموعة الأولى من فريق العمل.
عرض الورقة الثانية ومناقشتها	مقرر المجموعة الثانية من فريق العمل.
عرض الورقة الثالثة ومناقشتها	مقرر المجموعة الثالثة من فريق العمل.
مناقشة العروض	مقرران لإعداد الصياغة التركيبية للخلاصات والاستنتاجات.
تقدير وتثمين الأستاذ(ة) لعمل ومجهودات التلاميذ والتلميذات.	

المصطلحات الفلكية والميقاتية

المصطلح	مــدلــولــه
علم التوقيت	علم يتوصل به إلى معرفة أزمنة الأيام- نهارها وليلها- ومعرفة أحوالها، وكيفية التوصل إلى ضبط أوقات العبادات، وتوخي جهتها، ومعرفة الطوالع والمطالع من أجزاء البروج، ومن الكواكب التي مر منها القمر، ومقادير الظلال والارتفاعات، وانحراف البلدان بعضها عن بعض، وسموتها.
حساب الجُمَّل	طريقة حسابية توضع فيها الحروف الأبجدية العربية مقابل الأرقام.
الأس	الأس لغة: هو الأصل والأساس، واصطلاحا: هو الأيام التي تمضي من الشهر العربي الذي يدخل فيه يناير قبل دخوله فيه، وسمي بذلك لأن معرفة الماضي من الشهر العربي أو العجمي مبنية عليه، ويسمى عند العجم: القلقليس.
القائد	الشهر العربي الذي يدخل فيه يناير العجمي، وسمي بذلك لأنه يقود يناير ويأتي به.
السنة العجمية	هي المدة التي تقطع فيها الشمس الفلك من درجة معينة من الفلك إلى أن تعود إليها بحركتها الخاصة بها، ويقال لها السنة الشمسية لأنها مبنية على سير الشمس.
العام العربي	هو مدة اجتماع القمر مع الشمس في الفلك اثنتي عشرة مرة مع ما بين الأخيرة والثالثة عشرة. أي وذلك اثنا عشر شهرا، فالشهر الأول يبتدئ بعد الاجتماع الأول، وينتهي عند الاجتماع الثاني وهكذا إلى أن ينتهي الشهر الحادي عشر عن الاجتماع الثاني عشر، وينتهي الشهر الثاني عشر - الذي هو تمام العام - عند الاجتماع الثالث عشر.
الليالي	هي الأيام التي يشتد بها البرد في فصل الشتاء، واشتداده في ليلها أكثر من نهارها، ولذلك نسبت إلى الليل،وأولها يوم اثني عشر من شهر دجنبر الفلاحي ومدتها أربعون يوما.

المصطلح	مــدلـــولـــه
السمائم	جمع سموم وهي الريح الحارة، وهي الأيام التي يشتد فيها الحر في فصل الصيف، وأولها يوم اثني عشر من شهر يوليوز الفلاحي ومدتها أربعون يوما.
المنازل	المنزلة لغة: هي كل محل عد للنزل، واصطلاحا: هي عبارة عن نجوم بمثابة البيوت، تحل فيها الكواكب السيارة.
الربع المجيب	هو ربع دائرة مصنوع من الخشب أو المعدن، وهو أداة فلكية قادرة على أن تحسب لنا العديد من العمليات الرياضية الخاصة بالهندسة، كقيم الجيب وجيب التمام والظل، وهي مخصصة لقياس زوايا ارتفاع الأجرام و انخفاضها، وحساب ارتفاع الشمس ووقت زوالها وميلها الاستوائي، وحساب اتجاه القبلة وغيرها.
علم الأزياج	هو أحد فروع علم الهيئة، وهي صناعة حسابية على قوانين عددية فيما يخص كل كوكب من طريق حركته، وما أدى إليه برهان الهيئة في وضعه من سرعة وبطء واستقامة ورجوع وغير ذلك، يعرف به مواضع الكواكب في أفلاكها لأي وقت.
البروج	البروج جمع برج، وهو لغة: كل بناء مرتفع، واصطلاحا: مجموعة من النجوم على هيئة مسمياتها تقطعها الشمس في دورة لها تامة في سنة شمسية في فلكها.
الازدلاف	لغة: الاقتراب، واصطلاحا: هو أن يمضي العام العربي كله ولم يدخل فيه فاتح يناير.
الاعتدال	هو اليوم الذي يستوي فيه الليل والنهار، فيكون في كل منهما اثنتا عشرة ساعة معتدلة.
الانقلاب	هو اليوم الذي تنتهي فيه زيادة الليل ونقصان النهار، وذلك في دجنبر، واليوم الذي تنتهي فيه زيادة النهار ونقصان الليل وذلك في يونيو.

المصطلح	مـدلـولـه
حركة الإقبال	هي تحرك الفلك الثامن بذاته إلى المشرق بدرجة واحدة في كل أربعة وسبعين عاما عربيا.
الكبس	هو زيادة يوم كامل في العام العربي أو السنة العجمية.
الشهر العربي	شرعا: هو المدة التي بين رؤية الهلال بالعين المجردة عشية عقب مغيب الشمس إلى رؤيته مرة ثانية كذلك. وعند الفلكيين: هو مدة يقطع فيها القمر الفلك من اجتماعه مع الشمس في نقطة معينة من الفلك، إلى أن يعود إلى اجتماع آخر معها فيه.
الطالع	هوكل جزء يكون من دائرة فلك البروج على محيط الأفق من ناحية المشرق.
الدراري	جمع دُرِّيّ، كل دُرّي يجري بفلك، وهو الكوكب المندفع في مضيه من المشرق إلى المغرب.
علم الفلك	هو علم ينظر في حركات الكواكب الثابتة والمتحركة، ويستدل بكيفيات تلك الحركات على أشكال وأوضاع للأفلاك لزمت عنها، بطرق هندسية كما يبرهن على أن مركز الأرض مباين لمركز فلك الشمس بوجود حركة الإقبال والإدبار، ويقوم على الرصد لا على التنجيم.
القمر	القمر جسم كروي الشكل، يدور حول الأرض في الفضاء، وهو جرم مظلم كالأرض يكتسب الاستضاءة من شعاع الشمس مع أن الذي يظهر لنا أنه مصباح منير على سطح الأرض.
الفلك	هو المدار الذي يسير عليه الكوكب، وهو الجرم المحيط بالعالم، وسمي فلكا لاستدارته كفَلْكَةِ الْمِغْزَل.

المصطلح	مــدلــولــه
الإسطرلاب	هو عبارة عن جهاز يستخدمه الفلكي في تعيين زوايا ارتفاع الأجرام السماوية عن الأفق في أي مكان، وإسمه عجمي، يتكون من كلمتين: (أسطور) وهو إسم الميزان، و(لاب) وهو إسم الشمس باليونانية، وروى بعض المؤرخين أن بدايته تعود إلى القرن السادس الميلادي، وانتشر بشكل واسع في أوائل العصور الوسطى.

فهـــرس الأعـــلام

محمد بن سعيد المرغتي	محمد بن سعيد المرغتي ولد عام 1007هـ، ونشأ في سوس، ثم انتقل إلى مراكش، وحين علا شأنه فيه، استرجعه أهله المرغتيون إلى بلدهم لينتفعوا بعلومه، فشارط في مدرسة مرغت، ثم عاد إلى مراكش، وتوفي بها عام 1089هـ، وكانت له دِراية بعلوم الحديث، وعلم السير، والطب. ومن أشهر مؤلفاته: (الممتع في شرح المقنع) و(المطلع على مسائل المقنع) وكان تقيا ورعا.
أبو مقرع	أبو محمد عبد الحق بن علي البطيوي، وسمي بأبي مقرع لأنه كان لا يفارق المقرع في أسفاره، عاش في أوائل القرن الثامن الهجري، لأنه توفي سنة 717هـ الموافقة لسنة 1218م. ومن مؤلفاته: (منظومته في علم التوقيت) المكونة من 181 بيتا.
محمد العلمي	مَحمد بن محمد بن إبراهيم العلمي الإدريسي الحسني، ولد عام 1292هـ، درس بالقرويين إلى أن تخرج منها، ثم دَرَّسَ بها علم التوقيت والفرائض. عين كاتبا عاما بوزارة المالية أواخر عهد السلطان مولاي عبد الحفيظ. وعمل بأحباس فاس ونواحيها. توفي عام 1373هـ. ومن مؤلفاته: (عمدة أهل الثبت في علم الأوقات وسَمت البيت) و(تقريب البعيد من الجامع المفيدعلى أصول الراصد الجديد) وغيرهما.
أبو علي المراكشي	هو أبو الحسن بن علي بن عمر المراكشي، من علماء المغرب، عاش في عصر الموحدين في النصف الأول من القرن السابع الهجري، وقد اشتهر في الفلك والرياضيات، والجغرافيا، وصناعة الساعات الشمسية. من مؤلفاته: (جامع المبادئ والغايات في علم الميقات) بهذا الكتاب اشتهر بين علماء الغرب، واعتبروه من أعظم فلكيي العرب والمسلمين.

ابن البناء المراكشي	أحمد بن محمد بن عثمان الأزدي المعروف بأبي العباس بن البناء المراكشي (عالم مراكشي متفنن في علوم جمة، برز بصفة خاصة في الرياضيات والفلك والطب)، ولد في مراكش عام 654هـ/1256م، وتوفي في مدينة مراكش عام 721هـ/1321م. ألَّف ابن البناء المراكشي أكثر من سبعين كتابا في الحساب، والهندسة، والجبر، والفلك.
ابن الشاطر	هو أبو الحسن علاء الدين علي بن إبراهيم بن محمد الأنصاري المؤقت، ولد في دمشق عام 704هـ/1304م، عالم دمشقي برع في الهندسة، والحساب، والفلك. ابتكر كثيرا من الآلات مثل الإسطرلاب، وتصحيحه للمزاول الشمسية التي كانت يعتمد عليها في ضبط الوقت في العالم الإسلامي. توفي بدمشق عام 777هـ/1375م.
ابن الهيثم	ولد بالبصرة في العراق عام 354هـ/965م، درس الهندسة والبصريات، وقرأ كتب اليونان والعالم الأندلسي الزهراوي وغيرهم، كتب عدة رسائل وكتب في علم الهندسة والبصريات، وساهم في وضع القواعد الرئيسية لها، وأكمل ما كان قد بدأه العالم الكبير الزهراوي، ولابن الهيثم أكثر من ثمانين كتابا ورسالة، عرض فيها لسير الكواكب والقمر والأجرام السماوية وأبعادها، توفي ابن الهيثم في القاهرة سنة 1038م عن عمر 73 عاما.
البتاني	هو ابن عبد الله محمد بن سنان بن جابر الحراني، المعروف باسم البتاني، ولد في حران في أواخر القرن الثاني الهجري، ويعتبر من أعظم فلكيي العالم، له نظريات في علمي الجبر وحساب المثلثات، توفي في العراق في أوائل القرن الثالث للهجرة. اشتهر برصد الكواكب والأجرام السماوية، ترك عدة مؤلفات في علوم الفلك والجغرافيا، وله جداوله الفلكية المشهورة التي تعتبر من أصح الأزياج التي وصلتنا من العصور الوسطى.
البيروني	هو محمد بن أحمد أبو الريحان البيروني ولد عام 363هـ/973م بإحدى ضواحي خوارزم في فارس (أوزبكستان)، كان عالما في الرياضيات والطبيعيات

البيروني	والفلك والطب، وكان مؤرخا لغويا وأديبا، لكن اهتمامه كان مركزا أكثر على الرياضيات والفلك. ترك مؤلفات عديدة تزيد عن مائة وخمسين كتابا، تناول مواضيع متنوعة كالجغرافيا، والرياضيات والفلك وترجمت معظمها إلى اللغات الفرنسية والألمانية والإنجليزية.
الخوارزمي	هو عبد الله محمد بن موسى الخوارزمي ولد في مدينة خوارزم في خرسان، (أوزبكستان) حوالي 781هـ، وكان من أوائل علماء الرياضيات، حيث ساهمت أعماله بدور فعال في تقدم الرياضيات في عصره. أنجز معظم أبحاثه بين عامي (813هـ و833هـ) في دار الحكمة التي أسسها الخليفة المأمون. ابتكر مفهوم الخوارزمية في الرياضيات وعلم الحاسوب، وكتب عن الساعة، الإسطرلاب، والساعة الشمسية.
نصير الدين الطوسي	هو أبو جعفر محمد بن محمد بن الحسن نصير الدين الطوسي، ولد في مدينة طوس، قرب نيسابور (فارس) عام (597هـ/1201م) كتب في المثلثات، وفي الهيئة، والجبر، وإنشاء الإسطرلابات، وانتقد كتاب (المجسطي)، واقترح نظاما فلكيا أبسط من النظام الذي وضعه بطليموس، توفي في بغداد سنة (672هـ/ 1274م).
إدريس العراقي	ولد عام 1336هـ الموافق سنة 1918م، حفظ القرآن الكريم، ثم التحق بجامع القرويين، ودرس على يد كثير من علمائه المحقيقين، له اليد الطولى في علم الحديث، والفرائض، و التوقيت. توفي - رحمه الله - فجر يوم الإثنين 23 شوال 1430هـ الموافق 12 أكتوبر 2009 م.
ابن زاكور الفاسي	أبو عبد الله محمد بن قاسم بن عبد الواحد ابن زاكور الفاسي ولد بفاس في فترة المولى الرشيد (1075هـ- 1082هـ)، (1672م - 1664م)، ورحل إلى تطوان ومراكش وسلا وغيرها من المدن المغربية، إلى أن استقر بفاس، الشيء الذي أكسبه علما غزيرا وأدبا جما، توفي - رحمه الله - عام 1120هـ/1708م بعد

ابن زاكور الفاسي	مرض مزمن. له مؤلفات في مجال الأدب، والتاريخ، والتراجم، واللغة، وأصول الفقه، وعلم التوقيت ككتاب (الروضة الجنية في ضبط السنة الشمسية).
أبو الحسن علي الدادسي	هو أبو الحسن علي بن محمد بن أبي القاسم الدادسي نسبة لقبيلة معروفة في الجبل الكبير قرب مسكورة. عاصر السعديين وأدرك زمن العلويين، سكن فاس ثم هاجر إلى مصر حيث وافاه الأجل بالقاهرة سنة 1094هـ، الموافق: 1683م. له اليد الطولى في علم التوقيت والحساب. ومن أهم تصانيفه: (إكمال فتح المغيث في شرح اليواقيت) و(بداية الطلاب في علم وقت اليوم بالحساب) و(معونة الطلاب).
أحمد الغازي الحسيني	هو أحمد الغازي الحسيني ولد بمدينة فاس سنة 1924م وتلقى مبادئ العلوم عن والده أبي الشتاء الصنهاجي الغازي الحسيني، ثم التحق بجامع القرويين ودرس بها إلى أن نال شهادة العالمية سنة 1948م، وفي نفس السنة التحق بالتدريس به، ونال شهادة الدكتوراة في الحقوق بجامعة محمد الخامس بالرباط سنة 1994م ثم عين عضوا بالمجلس العلمي بفاس، وخطيبا، ومؤقتا بمنار جامع القرويين، وله مؤلفات منها: كتاب (مختصر في علم الفرائض) و(دروس في علم التعديل و التوقيت). توفي رحمه الله يوم الجمعة 19 جمادى الثانية 1433ه الموافق 11 ماي 2012م.
محمد بلمكي البوجرفاوي	هو محمد البوجرفاوي ولد عام 1363ه/1943م، تلقى العلوم الشرعية في مدرسة أدوز عند العلامة سيدي عيسى بن محفوظ، ثم تفرغ للتدريس بمدارس متعددة منها: مدرسة سيدي وكاك بضواحي تزنيت، وبقي بها يزاول مهمة التدريس إلى أن انتقل إلى جوار ربه يوم 13 أبريل 2017م. ومن مؤلفاته: (البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع) ومنظومات متعددة في التوقيت والتعديل.
صالح بن عبد الله الإلغي	ولد «بإلغ» بعمالة تزنيت سنة 1925 م، تلقى العلوم الشرعية والعربية بالمدارس العتيقة الأصيلة في سوس، كالمدرسة الوفقاوية المدرسة الأيمورية عند والده عبد الله بن محمد بن عبد الله الإلغي وغيره، اهتم بالتأليف منذ سنة 1949م وألف عدة تآليف قيمة في مختلف العلوم و الفنون الإسلامية والعربية منها: كتاب (دليل

صالح بن عبد الله الإلغي	الفارض و مفتاح الفرائض) تحقيق وتقديم 1990م، ثم (المنقع بتحقيق المطلع) 1999م. توفي - رحمه الله - يوم الخميس 14 ذو القعدة عام 1438هـ الموافق 17 غشت 2017 م، ودفن بإلغ.
ابن عبد الرازق المراكشي	هومحمد بن عبد الرازق المراكشي، ولد بتاريخ 18 رمضان 1324هـ الموافق 5 نونبر 1906م، حفظ القرآن الكريم، ثم التحق بالقرويين، ودرس بها العلوم الشرعية، وبعد ذلك رجع إلى مراكش فدَرَّس بها العلوم الشرعية، منها علم التوقيت وعلم الفرائض، وفي سنة 1949م عين مؤقتا بجامع ابن يوسف بمراكش، كما عين بها عضوا في المجلس العلمي سنة 1952م، وله مؤلفات كثيرة، أشهرها: (العذب الزلال في مباحث رؤية الهلال) توفي - رحمه الله - فجر السبت 12 فبراير 2011 م بمراكش.
ابن الأجدابي	هو أبو إسحاق إبراهيم بن إسماعيل بن أحمد بن عبد الله اللواتي الطرابلسي المغربي المعروف بابن الأجدابي، المتوفى حوالي عام 650هـ، كان ملما بالحديث والفقه واللغة و الحساب و الفلك، له مؤلفات كثيرة منها: كتاب(الأزمنة والأنواء)، الذي حققه الدكتور عزة حسن، وهو من منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية المغربية.

فهرس المصادر والمراجع

القرآن الكريم برواية ورش عن نافع: المصحف المحمدي، نشر مؤسسة محمد السادس لنشر المصحف الشريف، المحمدية، المملكة المغربية.

المطلع على مسائل المقنع: لمحمد بن سعيد المرغتي، وبهامشه كتاب (المنقع بتحقيق المطلع)، تصنيف صالح بن عبد الله الإلغي، الطبعة الأولى 1420ه/1999 م.

الممتع في شرح المقنع: لأبي عبد الله محمد بن سعيد بن محمد بن يحيى بن أحمد السوسي المرغتي. دار إحياء العلوم الحديثة، الدار البيضاء.

الروضة الجنية في ضبط السنة الشمسية: لأبي عبد الله محمد بن قاسم ابن زاكور الفاسي. دراسة وتحقيق الدكتور المصطفى لغفيري، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى 1435ه/2014 م .

البدر الطالع في إيضاح مقاصد المقنع: لمحمد بلمكي البوجرفاوي، مطبعة الأمنية، الرباط 2017م.

علم التوقيت والهندسة الفلكية الكروية: لعبد الواحد بلحاج، مطبعة تطوان، الطبعة الأولى.

علم المواقيت: أصوله و مناهجه: تقديم وتحقيق محمد العربي الخطابي، مطبعة فضالة، المحمدية، المغرب.1407ه/1986 م، طبع بأمر من جلالة الملك الحسن الثاني طيب الله ثراه.

التبسيط شرح أرجوزة في التوقيت والتنشيط: لأبي الهدى الدكتور عبد المجيد المرزوقي، مطبعة هبة، الصويرة، المغرب، الطبعة الأولى 2014م.

تقريب البعيد من الجامع المفيد على أصول الراصد الجديد: للعلامة محمد العلمي، تحقيق: ادريس العلمي. مخطوط 1413ه/1992م.

دروس مخطوطة: 1982 م للعلامة إدريس العراقي.

الأزمنة والأنواء: لأبي إسحاق إبراهيم بن إسماعيل المعروف بابن الأجدابي، تحقيق: الدكتور عزة حسن، من منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، المملكة المغربية، الطبعة الثانية 2006 م.

منظومة معونة الطلاب: لأبي الحسن علي بن محمد بن أبي القاسم الدادسي - رحمه الله - وهي عبارة عن أرجوزة ملحقة بكتاب المطلع على مسائل المقنع لمحمد بن سعيد المرغتي.

الفروق المسمى أنوار البروق في أنواء الفروق: للإمام القرافي شهاب الدين أبي العباس أحمد بن إدريس بن عبد الرحمان الصنهاجي، دراسة وتحقيق مركز الدراسات الفقهية والاقتصادية الجزء الأول، دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع القاهرة، الطبعة الأولى 1421هـ / 2001م.

الموسوعة الفلكية: لإبراهيم حلمي الغوري، دار الشرق العربي، بيروت، الطبعة الثانية 1429هـ / 2009م.

فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
مقدمة	5
كيف أستعمل كتابي	7
كفايات تدريس المادة	10
التوزيع الأسبوعي و الدوري	11
مدخل في علم التوقيت	13
حروف الجُمَّل	24
أيام العام العربي واستخراج فاتح محرم لأي عام عربي هجري	30
الأيام المهمات من العام العربي	39
أيام السنة العجمية	46
أنشطة لاستثمار التعلمات ودعمها	52
بعض الأيام المهمات من السنة العجمية	55
الاعتدالان والانقلابان وحركة الإقبال	61
معرفة مدخل الليالي والسمائم والنيسان	72
مدخل يناير والازدلاف	77
معرفة أس العام ومدخل الشهور العجمية	83
معرفة ما مضى من الشهر مطلقا واستخراج العام العربي من السنة الميلادية وعكسه	91

الموضوع	الصفحة
أنشطة لاستثمـــار التعلمـــات ودعمهـــا	98
عملية استخراج منزلة الشمس لأي تاريخ	100
عملية استخراج درجة الشمس في برجها	106
عملية استخراج منزلة القمر وضابط المنازل التي يستهل فيها الهلال	114
أنشطة لاستثمـــار التعلمـــات ودعمهـــا	122
معرفة برج القمر	126
معرفة وقت صلاة الظهـــر والعصر بظـــل الشمس	133
معرفة الساعات، والطالع، والمنزل المتوســـط فـــي السمـــاء وقت المغرب والعشاء والسحور والفجر	139
المجموعة الشمسية	145
أنشطة لاستثمـــار التعلمـــات ودعمهـــا	152
أنشطة البحث والتعلم الذاتي	156
المصطلحات الفلكية والميقاتية	158
فهرس الأعلام	162
فهرس المصادر والمراجع	167
فهرس الموضوعات	169